

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ ZOOLOJİ MÜZESİNDEKİ CONOPIDAE
(DIPTERA) ÖRNEKLERİNİN SİSTEMATİK VE FAUNİSTİK
OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ**

Hüda YAZICI

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİYOLOJİ**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**AĞUSTOS 2012
ANKARA**

Hüda YAZICI tarafından hazırlanan “GAZİ ÜNİVERSİTESİ ZOOLOJİ MÜZESİNDEKİ CONOPIDAE (DIPTERA) ÖRNEKLERİNİN SİSTEMATİK VE FAUNİSTİK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ” adlı bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Abdullah HASBENLİ

.....

Tez Danışmanı, Biyoloji Anabilim Dalı

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği ile Biyoloji Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ercüment ÇOLAK

.....

Biyoloji Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi

Prof. Dr. Abdullah HASBENLİ

.....

Biyoloji Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Doç. Dr. Selami CANDAN

.....

Biyoloji Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Tarih: 08/08/2012

Bu tez ile G.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Yüksek Lisans derecesini onamıştır.

Prof. Dr. Şeref SAĞIROĞLU

.....

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orjinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Hüda YAZICI

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ ZOOLOJİ MÜZESİNDEKİ CONOPIDAE (DIPTERA)
ÖRNEKLERİNİN SİSTEMATİK VE FAUNİSTİK OLARAK
DEĞERLENDİRİLMESİ
(Yüksek Lisans Tezi)**

HÜDA YAZICI

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Ağustos 2012**

ÖZET

Bu çalışmada 1992–2008 yılları arasında Türkiye’nin çeşitli illerinden toplanan 351 örnek değerlendirildi ve toplam 7 cinse ait 21 tür tespit edildi. *Conops strigatus* Wiedemann, 1824, *Dalmannia dorsalis* Fabricius, 1794 Türkiye faunası için yeni kayıttır. Çalışma sonucunda, tespit edilen türlerin tanımları, lokalite bilgileri, dünya ve Türkiye yayılışları, teşhis anahtarları, yayılış haritaları ve her bir türün fotoğrafı verilmiştir.

Bilim Kodu : 203.1.058
Anahtar Kelimeler : Conopidae, Koca Kafalı Sinekler, Entomoloji, Türkiye
Sayfa Adedi : 87
Tez Yöneticisi : Prof. Dr. Abdullah HASBENLİ

**EVALUATION AS SISTEMATICALLY AND FAUNISTIC SPECIMENS OF
CONOPIDAE (DIPTERA) IN GAZI UNIVERSITY ZOOLOGY MUSEUM**

M. Sc. Thesis

Hüda YAZICI

**GAZİ UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

August 2012

ABSTRACT

In this study, 351 specimens which were collected from various districts of Turkey between 1992–2008, were evaluated and 21 species from 7 genera were determined. *Conops strigatus* Wiedemann, 1824, *Dalmannia dorsalis* Fabricius, 1794 are new records for Turkish fauna. As a result of this study, descriptions of species, information about localities, distribution in World and Turkey with identification keys of species and distribution maps are given and photographs of each species are given.

Science Code : 203.1.058

Key Words : Conopidae, Thick-headed Flies, Entomology, Turkey

Page Number: 87

Adviser : Prof. Dr. Abdullah HASBENLİ

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım sırasında bilgi ve görüşlerinden yararlandığım tez danışmanım, değerli hocam Prof. Dr. Abdullah HASBENLİ'ye teşekkür ederim. Ayrıca çalışmalarım boyunca benden yardımlarını esirgemeyen Gazi Üniversitesi Zooloji Müzesi çalışanlarına ve aileme teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	ix
RESİMLERİN LİSTESİ	x
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xi
1. GİRİŞ	1
2. MATERYAL VE METOT	10
3. BULGULAR.....	12
3.1. Altfamilya: Conopinae.....	12
3.1.1. Cins: <i>Physocephala</i> (Schiner, 1861).....	13
3.1.2. Cins: <i>Leopoldius</i> (Rondani, 1843)	22
3.1.3. Cins: <i>Conops</i> (Linnaeus, 1758).....	24
3.2. Altfamilya: Myopinae	32
3.2.1. Cins: <i>Zodion</i> (Latreille, 1796).....	33
3.2.2. Cins: <i>Myopa</i> (Fabricius, 1775).....	39
3.2.3. Cins: <i>Sicus</i> (Scopoli, 1763).....	50
3.3. Altfamilya: Dalmanninae	52
3.3.1. Cins: <i>Dalmannia</i> (Robineau-Desvoidy, 1830).....	52
4. SONUÇ VE ÖNERİLER	60

	Sayfa
KAYNAKLAR	62
EKLER.....	64
EK-1 HARİTALARIN LİSTESİ	65
EK-2 FOTOĞRAFLARIN LİSTESİ	76
ÖZGEÇMİŞ	87

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 1.1. Conopidae familyasına ait <i>Conops</i> cinsinin kanat yapısı.....	7

RESİMLERİN LİSTESİ**Resim****Sayfa**

Resim 1.1. Conopidae familyasına ait *Myopa picta* türünün genel görünüşü.....5

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler

♂

♀

N

E

Açıklama

Erkek

Dişi

Kuzey

Doğu

Kısaltmalar

A

C

Cu

H

M

M₁M₂M₃

m-cu

R

R₁R₂R₂₊₃R₃

Açıklama

Anal damar

Kosta

Anal hücreyi kapatan damar

Humeral enine damar

Media

1. Medial damar

2. Medial damar

3. ve 4. Medial damar

medio-Cubital damar

Radius

1. Radyal damar

2. Radyal damar

2. ve 3. Radyal damar

3. Radyal damar

Kısaltmalar**R₄****R₄₊₅****R₅****r-m****Sc****St****Açıklama**

4. Radyal damar

4. ve 5. Radyal damar

5. Radyal damar

Radio-Medial damar

Subcosta

Stipes

1. GİRİŞ

Bu çalışmada Gazi Üniversitesi Prof. Dr. Metin Aktaş Zooloji Müzesi'nde bulunan ve Türkiye'nin çeşitli illerinden toplanmış olan Conopidae familyasına ait örnekler faunistik ve sistematik yönden değerlendirilmiştir.

Diptera takımını diğer böcek takımlarından ayıran en önemli farklı yapı, arka kanatların değişime uğramasıyla oluşan ve denge görevi gören halter adı verilen ucu topuzlu yapıdır [Demirsoy, 1992].

Diptera takımının dünyada yaklaşık olarak 188 familya, 10.000 cins ve 140.000 den fazla türü bilinmektedir. Birkaç kanatsız türü hariç hepsi bir çift kanat taşır. Arka kanadın halter şekline dönüşmesi, uçuş yeteneğini azaltmamış, tam tersine havada manevra yapma yeteneklerini arttırarak, böcekler içerisinde en iyi ve hızlı uçan hayvanların oluşmasını sağlamıştır [Demirsoy, 1992].

Diptera takımı Nematocera ve Brachycera olmak üzere iki alt takıma ayrılır. Brachycera alt takımının ayırt edici özelliği tıknaz ve kuvvetli bir vücut yapısına sahip olmaları, karakteristik kanat damarlanması ve antenlerinin şeklidir. Antenleri çok kısa olup birbirinden farklı şekilleri olan segmentlerin birleşmesiyle meydana gelmiştir. 3. anten segmenti ya sadece arista ya da bu segmenti izleyen anten segmentleri birbirleriyle kaynaşarak sınırları belirsiz bir kamçı oluşturur. Larvaların baş kapsülü kısmen ya da tamamen körelmiştir. Hemen hepsi karada yaşar. Orthorrhapha ve Cyclorrhapha olmak üzere 2 gruba ayrılır [Demirsoy, 1992].

Conopidae familyası Cyclorrhapha grubu, Acalyptratae alt grubuna ait Conopoidea üst familyasında bulunmaktadır [Demirsoy, 1992].

Lindner'in editörlüğünde hazırlanan "Die Fliegen der Palaearktischen Region" adlı eserde Conopidae familyası Conopinae, Myopinae ve Dalmanninae olmak üzere 3 alt familyaya ayrılmıştır [Kröber, 1925].

Conopidae familyası çok sayıda türe sahip olup dünya üzerinde geniş bir dağılıma sahiptir. Özellikle bazı türleri endoparazit olmalarıyla tanınmaktadır. Birçok conopid sosyal arı ve eşek arılarının endoparazitidir [Mei, 2010].

Conopidae familyasının dünyada bugün 49 cinse ait yaklaşık 800 türü bulunurken, Palearktik bölgede ise bu sayı 3 alt familyaya ait 20 cins ve 172 tür olarak bilinmektedir. Türkiye’de ise Conopidae familyası 10 cins 44 türle temsil edilmektedir [Chvala ve Smith, 1988].

Palearktik bölgede conopidler üzerine çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bunlardan bazı önemli çalışmalar aşağıda verilmektedir.

Chvala (1969), Romanya’da bulunan Conopidae familyasına ait türleri çalışmış ve kayıt altına almıştır [Chvala, 1969].

Smith (1970), daha önce Karsch tarafından kaydedilmiş olan *Physocephala bimarginipennis* türünün biyolojisi ve tanımlanmasında eksiklikler olduğunu düşünmüş ve 1970 yılında türü resimlerle birlikte ayrıntılı bir şekilde biyolojisini de açıklayarak tekrar tanımlamıştır [Smith, 1970]. Smith (1970), Nearktik ve Palearktik bölgelerde 11 tanesi *Bombus*’larda parazit olan 13 *Physocephala* türü isimlendirmiştir [Smith, 1970].

1988 yılında Hempel ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada parazitik sineklerden olan conopidlerin arılar için önemli stres faktörü olduğu sonucuna ulaşmışlardır [Hempel, 1988]. Hempel (1989) ve Hempel (1989) conopidlerin parazitizmi ile ilgili bir çalışma yapmışlar, bu çalışmada parazitik sineklerin konağın abdomeni içindeki larval gelişimini tamamlaması araştırmışlar ve parazitik döngünün açıklanmasına katkıda bulunmuşlardır [Hempel P.S., 1989 ve Hempel, 1989].

Stuke (1997), Almanya Bremen’de Bulunan Conopid Sinekleri adlı çalışmasında 22 tane conopid türü kaydetmiştir. Bu çalışmada tanımlanması zor olan *Myopa* türleri için kullanılan karakterler listelenmiştir. [Stuke, 1997].

Stuke (2001), yaptığı çalışmada *Myopa curticornis* türünün taksonomik durumunu araştırmış ve çalışmasında *Myopa fasciata* ile karşılaştırmıştır. Bu türlerin sinonim oldukları sonucuna varmıştır [Stuke, 2001].

Stuke (2002), Orta Avrupada yeni bir *Sicus* türü bulmuştur. Bu çalışmasında bulduğu *Sicus alpinus* türünün ayrıntılı tanımını yapmış ve *Sicus* cinsi için teşhis anahtarı vermiştir [Stuke (2002)]. Stuke tarafından yapılan çalışmalarda Slovakya ve Çek Cumhuriyeti'nden *Sicus alpinus* ilk kez Stuke tarafından 2002 yılında Slovakya Cumhuriyetinden kaydedilmiştir.

Physocephala laticincta türü Brulle (1832) tarafından Slovakya Cumhuriyetinde kayıt altına alınmıştır. *Leopoldius valvatus* ilk kez 1914 yılında Kröber tarafından Çek Cumhuriyetinden kaydedilmiştir. [Stuke, 2002].

Stuke (2004), Doğu Akdenizdeki conopidleri çalışmış, İsrail ve Yunanistan'dan 2 yeni *Myopa* türü vermiştir. Çalışmasında bu türlerin tanımları da ayrıntılı bir şekilde verilmiştir [Stuke, 2004].

Stuke (2005), Baltık Kehribar'da yaptığı çalışmada Myopinae altfamilyasından. *Hoffeinsia baltica* isimli yeni bir tür tanımlamıştır. Çalışmasını türün resimlerini ve çizimlerini de vererek desteklemiştir [Stuke, 2005].

Stuke (2005), conopidlere ait kayıt altına alınmış olan 11 cins ve 45 türü tekrar gözden geçirmiştir. Bu çalışma sonunda 13 türün sinonimlerini vermiştir [Stuke, 2005].

Stuke (2007), 'Palearktik Conopidlerin Taksonomisi' adlı çalışmasında *Dalmannia* (Robineau-Desvoidy, 1830) cinsinin 6 palearktik türünün teşhis anahtarını türlerin resimleriyle birlikte vermiştir. Çalışma sonunda 2 tane yeni sinonim bulmuştur. Bunlar *Dalmannia confusa* (Becker, 1923) = *Dalmannia dorsalis* (Fabricius, 1794), *Dalmannia aboronii* (Kröber, 1932) = *Dalmannia marginata* (Meigen, 1824)'dır [Stuke, 2007].

Kehlmaier (2001), İspanya'nın Navarra ve Gipuzkoa bölgelerinden topladığı Diptera örnekleri içinde 6 Conopidae türü (*Myopa buccata*, *Myopa extricata*, *Sicus ferrugineus*, *Thecophora atra*, *Thecophora pusilla*, *Zodion notatum*) kaydetmiştir. Bu çalışmada İber yarımadası için yeni türler kaydedilmiştir. İspanya'da yaptığı çalışmalar sonucunda conopidlerin de içinde bulunduğu 35 faunistik kayıt elde etmiştir. Bu kayıtlar İspanya faunası için ilk olması açısından önemlidir. Çalışmasında malaise tuzağı kullanarak örnekleri yakalamıştır. Çalışmada kaydedilen türler Conopinae ve Myopinae altfamilyalarına aittir. Conopinae altfamilyasından *Conops flavipes* Linnaeus, 1758, *Leopoldius diadematus* Rondani, 1845, *Physocephala lacera* (Meigen, 1824), *Physocephala rufipes* (Fabricius, 1781), Myopinae altfamilyasından *Myopa buccata* (Linnaeus, 1758), *Melanosoma mundum* (Czerny-Strobl, 1909), *Myopa extricata* (Collin, 1960), *Myopa palliceps* (Bigot, 1887), *Myopa rubripes* (Villeneuve, 1909), *Thecophora atra* (Fabricius, 1775), *Thecophora fulvipes* (Robineau-Desvoidy, 1830), *Thecophora melanopa* (Rondani, 1857), *Thecophora pusilla* (Meigen, 1824), *Zodion erythrurum* (Rondani, 1865) türlerinin kaydını vermiştir [Kehlmaier, 2001].

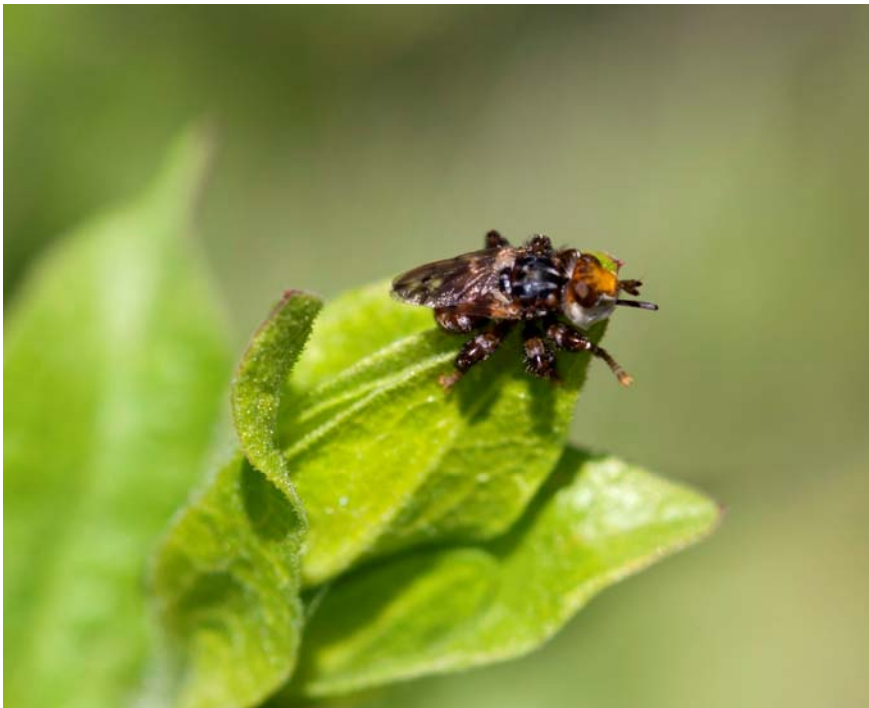
Stuke ve Clements (2008) *Myopa testacea* tür grubun üzerinde çalışmışlar ve çalışmalar sonucunda 7 tane taksonun bu gruba ait olduğuna karar vermişlerdir. Çalışmalarında bu türlerin içinde bulunduğu teşhis anahtarlarını da vermişlerdir [Stuke ve Clements, 2008].

Mei ve Stuke (2008), birlikte yaptıkları bir çalışmada *Zodion nigratarsis* (Strobl, 1902) ve diğer Avrupa *Zodion* (Latreille, 1796) türlerini incelemiş, bu cinse ait bir teşhis anahtarı oluşturmuşlar türlerin tanımlarını resimlerle desteklemişlerdir [Mei ve Stuke, 2008].

Stuke (2008), 'Türkiye'de Bulunan Conopidae Kayıtları' adlı çalışmasında Türkiye'nin çeşitli illerinden toplanmış conopid örneklerini incelemiş Conopinae, Dalmanninae ve Myopinae altfamilyalarına ait toplam 39 türü tespit etmiştir. Bu türlerden 16 tanesi Türkiye için yeni kayıttır. Çalışmasında türlerin Türkiye'deki coğrafik dağılışını da vermiştir [Stuke, 2008].

Conopidae familyası üyelerinin boyları 4 ile 30 mm arasında değişmektedir. Ancak genellikle küçük yapılı sineklerdir. Çoğunlukla parlak siyah, sarı ya da kırmızımsı renklenmişlerdir. Bal arısı ya da eşek arısına benzerlikleriyle de tanınırlar [Stuke, 2008].

Başları yarım küre şeklinde olup her iki cinsiyette de vücuda göre oldukça büyüktür [Chvala ve Smith, 1988].



Resim 1.1. Conopidae familyasına ait *Myopa picta* türünün genel görünüşü

Alın düz olup genel olarak bir kıllanma yoktur. Alın türlere göre değişmekle beraber genel olarak sarı tonlarında renklenmiştir [Chvala ve Smith, 1988].

Gözler dikhoptik olup genellikle başın büyük bir kısmını kaplamış ve birbirinden ayrıdır. Gözler genellikle parlak görünümlü ve türlerin çoğunda göz kenarlarında ince bir toz bandı görülür. Oseller, Conopinae altfamilyası hariç diğer altfamilya türlerinde bulunmaktadır [Chvala ve Smith, 1988].

Palpuslar tek segmentli ya da yoktur [Chvala ve Smith, 1988].

Anten genellikle baştan daha uzun, her zaman 3 segmentlidir. Pedisel scapusundan daha uzun, flagellum kısa, kalın dorsal ya da apikal bir arista mevcuttur. 1. anten segmenti genel olarak kısadır. 2. ve 3. anten segmentleri genelde 1. segmentten daha uzundur. Anten segmentlerinde kısa, sert ve siyah kıllanmalar mevcuttur [Chvala ve Smith, 1988].

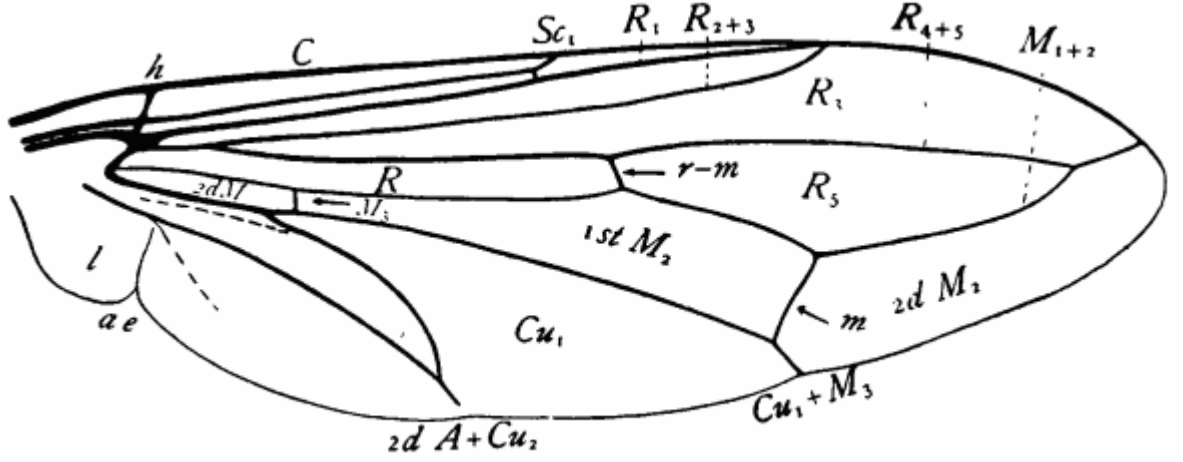
Hortum genel olarak uzun, genikulat tiptedir ve boyutları türler arasında değişiklik gösterir. Hortum genellikle uzun dirseklidir. Türler göre, sadece kaide olmak üzere 1 kez ya da hem kaide hem de ortada olmak üzere 2 kez kıvrılmıştır [Chvala ve Smith, 1988].

Toraks baş genişliğinde ya da baştan daha dar bir yapıya sahiptir. Uzunluğu genişliğine eşit ya da uzunluğu genişliğinden daha fazladır. Toraks genel olarak siyahımsı kahverengi renklenmiştir. Üzerinde seyrek siyah kıllar bulunan türler mevcuttur, fakat nispeten çıplaktır [Chvala ve Smith, 1988].

Toraksa üstten bakıldığında, mesotoraks en büyük ve toraksın hemen hemen bütününi kaplayan segmentidir. Bu segment genel olarak siyahımsıdır. Mesotoraksın son kısmını skutellum teşkil eder. Metatoraks, toraksın 3. parçası olup, küçülmüş ve genellikle skutellumun alt tarafında kalmıştır [Chvala ve Smith, 1988].

Bacaklar karakteristik bir yapıya sahip değildir. Genellikle şekli ve kıllanmasında çeşitlilik görülmez. Bacaklar genellikle uzun ve silindriktir. Femurlardaki kıllanma türler göre değişiklik gösterir [Chvala ve Smith, 1988].

Kanatların büyüklüğü, şekli, rengi, üzerindeki lekeler, damarlar ve hücrelerin durumu cins ve türler göre değişmektedir. Kanatlar dar veya geniş olabilir. Abdomenden daha uzun veya daha kısa olabilir. Kanatlar karakteristik kanat damarlanmalarına sahiptirler. Sc, R₁ ve R₂₊₃ costada neredeyse aynı hizaya gelmişlerdir. R₅ hücresi kapalı ya da uç kısımda oldukça daralmıştır. 2. bazal hücre 1. bazal hücreden daha kısadır. Diskal hücre uzamıştır, anal hücre ise Dalmanniinae alt familyası hariç çok uzundur [Chvala ve Smith, 1988].



Şekil 1.1. Conopidae familyasına ait *Conops* cinsinin kanat yapısı [Comstock, 1918]

Abdomen dar ve uzun, kısa ve geniş yapıda olabilir. Erkekler 6, dişiler ise 7 değişmeyen segmente sahiptirler. Çoğunlukla 1. segment kısadır. 2. segment ise türlere göre değişmekle beraber bazı cinslerde (*Physocephala*) oldukça ince, uzun ve dar bir yapıdadır. Segmentlerin üstü konkav ve genellikle kıllarla kaplıdır. Ventral kısmı üst kısmından daha dar ve düzdür. Abdomen renklenmeleri türlere göre değişiklik göstermekle beraber çoğu türde sarı ve gri tozlanma mevcuttur. Bu tozlanma türlerin sistematüğinde ayırt edici özellik olarak kullanılmaktadır. Dalmanninae ve Stylogastrinae de ovipozitor gelişmiştir. Bazı gruplarda sertleşmiş spermetekaya rastlanır. Spermeteka sayısı Conopinae ve Myopinae’de 2, Dalmanninae ve Stylogastrinae’de 1’dir [Chvala ve Smith, 1988].

Familya üyelerinin hayat döngüleri yumurta, larva, pupa ve ergin şeklindedir [Rasmussen C. ve Cameron S., 2004].

Larva genel olarak pürüzsüz ve beyazımsıdır. 0,3-1,5 cm uzunluğundadır [Rasmussen C. ve Cameron S., 2004].

Birçok ergin genellikle beslendikleri çiçeklerde çiftleşirler. Ayrıca dişiler de yumurtalarını bu ortamlara bırakırlar. Fakat bırakılan yumurtaların hepsi gelişmez [Rasmussen C. ve Cameron S., 2004].

Conopidlerin bazı üyeleri endoparazitizm göstermektedir [Rasmussen C. ve Cameron S., 2004].

Örneğin *Stylogaster*'de 1 kereden fazla yumurta bırakılmasına rağmen sadece 1 tanesinin yetişkin olduğu bilinmektedir. Stylogastrine türleri karıncaların parazitidirler. Larvalar genel olarak konukçu içinde gelişir. Conopid larvalarına konukçu üstünde ulaşılabilir [Rasmussen C. ve Cameron S., 2004].

Parazit sinekler ovipozisyonundan 10-12 gün sonra yumurtalarının yuvaya taşınması amacıyla ergin konukçunun üstüne yumurtalarını bırakırlar [Rasmussen C. ve Cameron S., 2004].

Larva konukçu abdomeninin içinde önce hemolenf ile daha ileriki aşamada ise dokular ile beslenerek gelişir. 10-12 gün sonra diğer larva ölür ve parazitik larva kalır [Rasmussen C. ve Cameron S., 2004].

Parazitlenen arılar ile parazitlenmeyen arılar arasında vücut büyüklüğü olarak bir fark bulunmamıştır. Parazitlenen arılar sadece 10-12 gün yaşarken diğerlerinin 11-15 gün yaşadığı görülmüştür [Rasmussen C. ve Cameron S., 2004].

Conopidlerin davranışları hakkında çok bilgi bulunmamaktadır [Rasmussen C. ve Cameron S., 2004].

Birçok toplama metodu yetişkin conopidleri yakalamak için kullanışlıdır. Malaise tuzakları en etkili yakalama metodudur [Rasmussen C. ve Cameron S., 2004].

Bunların yanında çiçeklerden elle toplama, karınca sürülerinin olduğu yerlerden ya da süpürme metodu da kullanılabilir [Rasmussen C. ve Cameron S., 2004].

Birçok conopid çiçekte bulunurken tozlaştırıcı olarak katkıda bulunurlar. Conopidler genel olarak kısa bir uçuş periyoduna sahiptirler ve bulundukları alanda düşük yoğunluktadırlar [Stuke, 2008].

Preston (2006), *Conops quadrifasciata* erkeğindeki uçuş davranışı hakkında bir çalışma yapmıştır [Preston, 2006].

Hempel (1990) ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada yaz ayları boyunca (Temmuzdan Eylül kadar) belli bir alanda conopidlerde görülen parazitizm sıklığını araştırmışlardır. Yaptıkları çalışmada *Sicus* ve *Physocephala* cinslerinin erkek ve işçi arılarda endoparazitlik yaptıkları gözlenmiştir. Erkek ve işçi arıların abdomenlerinde conopid pupalarına rastlanmıştır. İşçi arıların erkek arılara göre daha fazla oranda parazitlikten etkilendikleri yapılan analizler sonucunda bulunmuştur. Sonuç olarak işçi arıların parazitlik oranı % 46,7 bulunmuştur [Hempel, 1990].

Tür çeşitliliğinin fazla olması ve ekonomik öneme sahip olmalarına rağmen Türkiye’de conopidlerin ekolojisi, sistematigi ve faunası konusundaki çalışmalar yok denecek kadar azdır. Bu çalışma ile Türkiye’nin Conopidae faunasına katkı yapılması ve aynı zamanda türlerin dağılımlarının ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Çalışma sonunda ortaya çıkacak olan, teşhis edilen taksonları ihtiva eden teşhis anahtarları konuyla ilgili araştırmacılar için önemli bir kaynak oluşturacaktır.

2. MATERYAL VE METOD

Bu çalışma Conopidae familyasına katkı sağlamak amacı ile Prof. Dr. Abdullah Hasbenli tarafından Türkiye'nin çeşitli illerinden farklı lokalite ve habitatlardan 1992-2008 yılları arasında toplanmış ve Gazi Üniversitesi Prof. Dr. Metin Aktaş Zooloji Müzesi'nde saklanan toplam 351 örnek değerlendirilmiştir.

Çalışma alanındaki örnekler farklı bitki örtüsü ve coğrafik özelliklere sahip habitatlardan genellikle atrap kullanılarak süpürme metodu ile ya da doğrudan örnekler görülerek toplanmıştır. Yakalanan örnekler etil asetatlı öldürme kavanozlarında öldürülmüş, aynı gün akşam örneklerin preparasyonu gerçekleştirilmiştir. Büyük örnekler doğrudan iğnelenmiş küçük olanlar ise üçgen kâğıtlara yapıştırılarak iğnelenmiştir. Örnekler lokalite numarası da verilerek standart müze materyali haline getirilmiştir ve arazi defterine kaydedilerek koleksiyon kutularına yerleştirilmiştir.

Örnekler etiketlendikten sonra önce alt familya sonra cins ve tür teşhisi yapılmıştır. Bu teşhisler için türlerin dış morfolojik özelliklerinden yararlanılmıştır.

Örneklerin teşhisinde Lindner'in editörlüğünde hazırlanan Kröber (1925) tarafından yazılan “Die Fliegen der Palaearktischen Region” adlı eserden ve Camras (1957), Smith (1970), Stuke (2007)'in çalışmalarından yararlanılmıştır.

Bulgular bölümünde alt familya ve cins sırası Kröber (1925)'e göre, türler ise alfabetik sıraya göre verilmiştir.

Teşhis anahtarları ve türlerin tanımları yapılırken incelenen örnekler ele alınmış ve tanımların kapsamı bu örneklerle sınırlandırılmıştır. Anahtarlarda çoğunluk erkek ve dişilerin ortak karakterleri kullanılmış olup konuyla ilgili teşhis anahtarlarından faydalanılmıştır. Erkek ve dişiler arasında görülen farklılık türlerin tanımlanmalarında belirtilmiştir.

Türler, günümüzdeki geçerli ismi, yazarı ve yayın tarihi ile birlikte verilmiştir. Türlerin morfolojik tanımında verilen vücut boyu alından abdomen sonuna kadar olan mesafe ölçülerek ve kanat ölçüleri, kanat kökü ile kanadın uç kısmı arasındaki mesafe ölçülerek verilmiştir. Skalalar mm. cinsinden verilmiştir.

“İncelenen materyal” başlığı altında türe ait örneklerin erkek ve dişi sayısı, toplama tarihi ve lokalite bilgileri verilmiştir.

“Türkiye’deki yayılışı” başlığı altında daha önceki çalışmalarda kaydedilen türler verilmektedir.

“Dünyadaki yayılışı” başlığı altında türlerin yayılışları Kröber (1925), Camras (1957), Smith (1970), Stuke (1997, 2004), Kehlmaier (2001) çalışmaları temel alınarak verilmiştir.

Her bir türün Türkiye’deki dağılışı Garmin II marka GPS’den alınan koordinatlar kullanılarak dijital haritalar üzerinde işaretlenmiş ve ekler bölümünde verilmiştir.

Teşhisi yapılan ve tasnif kutularına yerleştirilen Conopidae örnekleri Gazi Üniversitesi Prof. Dr. Metin Aktaş Zooloji Müzesi’nde saklanmaktadır.

3. BULGULAR

Yapılan çalışmada Gazi Üniversitesi Prof. Dr. Metin Aktaş Zooloji Müzesi'nde bulunan Conopidae familyasına ait 200 erkek, 151 dişi olmak üzere toplam 351 örnek değerlendirilmiştir. Örneklerin değerlendirilmesi sonucunda Conopinae, Myopinae ve Dalmanninae altfamilyalarına ait 7 cins ve 21 tür tespit edilmiştir.

Conopidae Alt familya Teşhis Anahtarı

1. Anten uç dikenlidir.....1. Altfamilya Conopinae
- Anten sırt dikenlidir.....2
2. Vücutları üstten bakıldığında yuvarlaktır.....3. Altfamilya Dalmanniinae
- Vücutları üstten bakıldığında uzun, ovaldir.....2. Altfamilya Myopinae

3.1. Alt Familya: Conopinae

ZMGU'da bulunan conopinae altfamilyası için cins teşhis anahtarı

1. r-m enine damarı diskal hücrenin arka üçte birinde durur, R₅ kısa. Alın ve vertex bir kese şeklinde yükselmemiştir.....*Physocephala* (Schiner)
- r-m enine damarı diskal hücrenin ortasındadır, R₅ çok uzamıştır.....2
2. Antenler kısa, hemen hemen baş uzunluğunda ve yuvarlağımsı sonludur. Alın ve vertex bir kese şeklinde yükselmiştir.....*Leopoldius* (Rondani)
- Antenler uzun, en azından baş uzunluğundadır, spatül şeklinde sonlanır.....*Conops* (Linnaeus)

3.1.1. Cins: *Physocephala* (Schiner, 1861)

Physocephala Schiner, Wien. Ent. Mschr., 5:137 (1861)

Tip türü *Conops rufipes* Fabricius, 1781

Genel görünüşleri aynı boyutları oldukça farklı türlere sahiptir. Alt yüz çukurlu ve yassı bir omurga tarafından ayrılmıştır.

Physocephala cinsi kahverengi ve siyah renkli oldukça farklı büyüklüklerde türlere sahiptir.

Baş vücuda göre oldukça büyük ve yuvarlaktır. Gözler yüzün büyük bir kısmını kaplamıştır. 2. anten segmenti en uzundur. Hortum daima baştan daha uzun, parlak ve kitinleşmiştir. Oksiput bristil ya da kıllarla kaplıdır.

Toraks kahverengi ve siyah renklidir. Torakstaki kıllanma oldukça çeşitlidir.

Bacaklar genel olarak ince ve uzun yapılıdır. Bacaklarda hafif tozlanma ve kıllanma görülür. Bacakların kıllanması türden türe göre değişmektedir.

Abdomen bu cinste 2. segmentten itibaren uzayarak uzun ince bir bel yapısı kazanmıştır. Son abdomen segmenti genellikle içe doğru kıvrıktır. Abdomen üzerinde sarı tozlanmalar genel olarak bütün türlerde görülür.

Physocephala cinsinin Palearktik bölgede 32 (Chvala ve Smith, 1988), Türkiye'den ise 8 türü bilinmektedir. Bu çalışmada *Physocephala* cinsine ait 3 tür tespit edilmiştir.

ZMGU’da bulunan *Physocephala* türleri için teşhis anahtarı

1. Pleuralar parlak, çizgisiz ve lekesizdir.....2
 - Pleuralar çizgili veya lekeli. Kanat bandı doğrudan ön kenara uzanır; ön kenar hücre siyahımsı kahverengidir.....*Physocephala pusilla* (Meigen)
2. Alt yüz ve alın siyah çizgilidir*Physocephala laticincta* (Brulle)
 - Alt yüz ve alın çizgisizdir.....*Physocephala vittata* (Fabricius)

Physocephala laticincta (Brulle, 1833)

Morfolojisi

Erkek: Büyük siyah türlerdir. Baş yuvarlak, koyu sarıdır. Yüz sarı ve çıplaktır. Gözler yüzün çok büyük bir kısmını kaplamıştır. Göz kenarlarında ince kahverengi tozlanma vardır. Alın sarıdır. Alında başın arka kısmından öne doğru gelen siyah kalın bir çizgi vardır. Antenler baştan daha uzun, koyu kahverengidir. Antenler uç dikenli ve 3.anten segmentinin ucunda bulunan arista 2 parçaya ayrılmıştır. 2. anten segmenti diğer segmentlerin en az 2 katı uzunluğundadır. 2. anten segmenti üzerinde kısa, siyah kıllar bulunur. 1. ve 3. anten segmentlerinde kıllanma yoktur. Hortum baştan oldukça uzun, siyahtır. Hortum sadece kaidede kıvrılmıştır. Hortumun üzerinde parlak sarı tozlanma vardır. Başın arka kısmı kahverengimsi siyah, üzeri seyrek, kısa, siyah kıllarla kaplıdır.

Toraks siyahtır. Mesonotum ve skutellum tamamen siyah, üzeri sarı tozludur. Toraksta belirgin bir kıllanma yoktur.

Kanatlar genel olarak şeffaftır. R₅ hücresi kapalıdır. Kanat kaidesindeki damarlar koyu kahverengidir. Kanatın üst kısmı tamamen kahverengi lekelerle kaplıdır. Halter kaidede koyu kahverengi olmakla beraber açık sarıdır.

Bacaklar kırmızımsı kahverengidir. Femurların kaide kısmı belirgin olarak siyah bir halkaya sahiptir. 1. ve 2. bacakların tibia kısmında belirgin sarı tozlanma vardır. 3. bacağın tibiasında sarı tozlanma yoktur. Bacaklarda genel olarak kısa, sık, siyah kıllar bulunur.

Abdomen genel olarak siyahtır. Yalnızca 2. abdomen segmenti kahverengimsidir. 1. abdomen segmenti oldukça kısadır. 2. abdomen segmenti uzayarak ince bir bel yapısı kazanmıştır. Abdomenin neredeyse bütün segmentleri parlak, sarı tozludur. 2. abdomen segmentinde oldukça seyrek, kısa ve siyah kıllar bulunur. Diğer abdominal segmentlerde ise kısa, sık ve siyah kıllar bulunur. (Ek-2 Fotoğraf 1)

Vücut uzunluğu 10-15 mm. Kanat uzunluğu 7-11 mm.

Dişi: Bu türün dişileri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu 11-14 mm. Kanat uzunluğu 8-12 mm.

İncelenen Materyal

Toplam örnek sayısı: 6 ♀♀, 18 ♂♂.

1♂, Antalya, Akseki, Mahmutlar Köyü, 36°55'N/31°46'E, 800m, 25.06.1992, 1♂, Kastamonu, Tosya, Kastamonu çıkışı, 41°01'N/34°03'E, 1400m, 08.06.1996, 1♀, Kastamonu, Ağlı, Bereketli Köyü, 41°42'N/33°29'E, 1130m, 08.07.1996, 1♂, Bolu, Yedigöller, Yedigöller-Devrek yolu 10. km, 40°59'N/31°46'E, 10.07.1996, 1♂, Isparta, Uluborlu, Oğullu çayı, 38°4'N/30°25'E, 1050m, 09.07.1999, 1♂, Isparta, Aksu, Yakaköy Çayır yaylası, 37°45'N/31°14'E, 1710m, 27.06.2000, 1♂, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçibeli geçidi, Sinekçi Köyü, 36°26'N/29°39'E, 1500m, 28.05.2001, 2♀♀, 2♂♂, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçibeli, 36°27'N/29°39'E, 1400m, 09.06.2001, 1♀, Afyon, Sultandağ, Sultan Dağları, 38°31'N/31°26'E, 1280m, 27.06.2001, 2♂♂, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi köyü, Sinekçibeli geçidi, 36°27'N/29°39'E, 1490m, 29.06.2001, 1♂, Yozgat, Sorgun,

Çiğdemli, Gökinış Köyü, 39°56'N/35°18'E, 1233m, 23.06.2003, 1♀, Mersin, Erdemli, Karakoyak Köyü, 36°45'N/34°8'E, 1390m, 16.06.2005, 2♂♂, Kahramanmaraş, Andırın, Çokak Köyü, 37°45'N/36°20'E, 1313m, 19.06.2005, 1♂, Aksaray, Ortaköy, Ortaköy girişi, 38°44'N/34°0'E, 1260m, 28.06.2005, 1♂, Niğde, Ulukışla, Darboğaz Köyü, 37°27'N/34°35'E, 1657m, 13.07.2005, 1♂, Niğde, Ulukışla, Darboğaz Köyü, 37°27'N/34°35'E, 1652m, 29.06.2006, 1♂, Mersin, Mut, Çömelek Köyü, mermer ocağı, 36°42' N/33°41'E, 1105m, 13.06.2007. (Ek-1 Harita 1)

Dünyadaki Yayılışı

Avusturya, Çekoslovakya, Fransa, İspanya, Macaristan, Fas, Polonya, Yunanistan [Chvala ve Smith, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı

Antalya, Aydın, Erzurum, İzmir [Stuke, 2008]

Phyocephala pusilla (Meigen, 1824)

Morfolojisi

Erkek: Vücut sarımsı kahverengi, üzeri parlak sarı tozludur. Yüz sarı ve çıplaktır. Gözler yüzün büyük bir bölümünü kaplamıştır. Göz kenarları parlak sarı tozludur. Alın sarı ve lekesizdir. Başın arka kısmı kahverengi, üzeri siyah kıllarla kaplıdır. Antenler kahverengidir. 2. anten segmenti en uzundur. 1. ve 2. anten segmentleri bristillerle kaplıdır. Hortum parlak siyahtır. Hortum kaidede olmak üzere bir kez kıvrılmıştır.

Toraks siyah, üzeri altın sarı tozludur. Toraks üzerindeki kıllar çok seyrek. Pleuralar kahverengi, üzeri parlak sarı tozludur. Skutellum kahverengimsi siyahtır.

Kanatlar kahverengi lekelidir. Kanadın aşağı tarafı tamamen şeffaf, r_{4+5} tamamen kahverengi lekelidir. Halter açık sarıdır.

Koksalar siyah, üzeri parlak sarı tozludur. Femur, tibia ve tarsuslar sarımsı kahverengidir. Femurlar siyah lekelidir. Bacaklarda çok seyrek, kısa siyah kıllar bulunur.

Abdomen açık kahverengi, segmentlerin üzeri geniş siyah lekelidir. Abdomen genel olarak parlak sarı tozludur. Bütün abdomen segmentleri kısa, siyah kıllarla kaplıdır. (Ek-2 Fotoğraf 2)

Vücut uzunluğu 6-10 mm. Kanat uzunluğu 4-6 mm.

Dişi: Dişilerde kanadın aşağı kısmında R_{4+5} 'in uç kısmı nokta şeklinde lekelidir.

Vücut uzunluğu 7-8.5 mm. Kanat uzunluğu 5-5.5 mm.

İncelenen Materyal

Toplam örnek sayısı: 3♀♀, 14♂♂.

1♀, Konya, Kulu, Aksaray makasından 5 km. sonra, 39°08'N/33°06'E, 950m, 21.06.1997, 1♂, Niğde, Ulukışla, Ankara-Ulukışla 12 km. kala, 37°36'N/34°24'E, 1280m, 23.06.1997, 1♂, Van, Gevaş, Akdamar Adası karşısı, 38°20'N/43°02'E, 1750m, 15.08.1997, 1♂, Antalya, Kaş, Sinekçibeli geçidi, 36°27'N/29°39'E, 1455m, 24.06.2000, 1♂, Antalya, Gündoğmuş, Güneycik köyü civarı, 36°46'N/31°44'E, 185m, 13.09.2000, 1♂, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi köyü, Sinekçibeli geçidi, 36°27'N/29°39'E, 1430m, 09.06.2001, 2♂♂, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi köyü, Sinekçibeli, 36°26'N/29°38'E, 1200m, 10.06.2001, 1♂, Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°11'N/31°21'E, 1735m, 25.07.2001, 1♀, Isparta, Sarkıkaraağaç, Çarıkсарaylar, 38°11'N/31°24'E, 1730m, 09.08.2001, 1♂, Adana, Aladağ, Kabasakal Köyü, 37°34'N/35°18'E, 797m, 12.07.2002, 1♂, Yozgat, Sorgun, Çiğdemli, Gökinış

Köyü, 39°56'N/35°18'E, 1233m, 23.06.2003, 1♂, Artvin, Yusufeli, Ishan, 73°42'N/45°16'E, 660m, 12.06.2004, 1♀1♂, Nevşehir, Hacıbektaş, Kilik köyü yolu 3. km., 38°54'N/34°36'E, 1156m, 26.07.2004, 1♂, Karaman, Ermenek, Güneyyurt, 36°38'N/32°51'E, 1300m, 05.07.2006, 1♂, Niğde, Ulukışla, Aktoprak-Yeniyıldız köyleri arası, 37°29'N/34°26'E, 1541m, 22.07.2006. (Ek-1 Harita 2)

Dünyadaki Yayılışı

Tüm palearktik bölgeye yayılmıştır [Chvala ve Smith, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı

Detaylı lokalite verilmemiştir.

Physocephala vittata (Fabricus, 1794)

Morfolojisi

Erkek: Kırmızımsı kahverengi türlerdir. Baş vücuda göre oldukça büyük ve yuvarlaktır. Baş kahverengimsi sarıdır. Başın arka kısmında, seyrek, ince ve siyahımsı kıllar bulunur. Yüz yuvarlak, sarımsı ve gözler yüzün büyük bir kısmını kaplamıştır. Yüzde lekelenme ve kıllanma yoktur. Alın sarımsı ve üzeri lekesizdir. Göz kenarları hafif tozlu parlak sarı bantlıdır. Antenler hemen hemen baş uzunluğu kadardır. Anten uç dikenli ve rengi açık kırmızımsı kahverengiden siyaha kadar değişir. 1. anten segmenti en kısa olandır. 1. anten segmenti kaidesinde siyah ve sert kıllar bulunur. 2. anten segmenti belirgin olarak diğer segmentlerden daha uzundur. 2. anten segmentinde kısa, seyrek, sert ve siyah kıllar bulunur. 1. Anten segmentindeki kıllar 2. anten segmentindekilere göre daha uzundur. 3. Anten segmentinde ise belirgin bir kıllanma yoktur. Hortum baştan çok uzun ve kaidede 1 kez bükülmüştür. Hortum mat siyah renklidir. Hortum kaidede biraz kalın, uca doğru giderek incelir ve uç kısmı parlak siyahtır. Palpler sarımsı kahverengi, ince, kısa,

seyrek, siyah kıllara sahiptir. Başın arka kısmı çoğunlukla koyu kahverengidir. Başın arka kısmında palplerdekinden daha seyrek ince ve siyahımsı kıllar bulunur.

Toraks genel olarak pas kahverengisi ve üzeri tozludur. Mesonotum siyah ve üzeri kısa, sık siyah kıllarla kaplıdır. Mesonotumdaki siyahlığın iki yanında sarı ya da beyaz tozlu lekeler bulunur. Skutellum kırmızımsı kahverengidir. Pleuralar kırmızımsı kahverengi, üzerinde tozlanma yoktur. Pleuralarda belirgin bir kıllanma bulunmaz.

Kanatlar genel olarak soluk kahverengidir. Kanat kaidesi siyahımsı renktedir. Ön kenar hücre şeffaftır. R_5 kapalıdır. r-m enine damarın üzeri soluk kahverengi lekelenmiştir. r_{2+3} ten m_{4+5} e kadar yoğun kahverengimsi bir bant uzanır. Anal hücre diskal hücrenin yarısına kadar uzanır. R_3 ve R_5 hücreleri şeffaftır. Halter açık kahverengi, kaidesi ise siyahtır.

Bacaklar genel olarak ince ve uzun yapılıdır. Bacakların renkleri kırmızımsı kahverengidir. Koksalar genel olarak kırmızımsı kahverengidir. Koksalarda seyrek, siyah kıllanma bulunur. Femurlarda kıllar daha seyrek, tibia ve tarsuslarda kıllar daha fazladır. Tibiaların genel olarak kaide kısımları daha açık sarı renklenmiştir.

Abdomen genel olarak oval, sarı tozlu lekelerle sahiptir. 1. abdomen segment siyahtır. 1. abdomen segmentinde çok seyrek, kısa, siyah kıllar bulunur. 2. abdomen segmenti siyah noktalı ve sarı tozludur. 2. abdomen segmentindeki kıllar seyrek ve siyahtır. 3. abdomen segmenti kırmızımsı sarı renkli, üzeri sarı tozludur. 3. abdomen segmentindeki kıllar 2. abdomen segmentine göre daha sıktır. 4. abdomen segmentinden sonra abdomen kalınlaşmaktadır. 5, 6. ve 7. abdomen segmentleri kırmızımsı kahverengi, üzeri sarı tozludur. Son abdomen segmenti içe doğru kıvrılmış, üzerinde tozlanma yoktur. Dişilerin tekası oldukça büyük, siyah, üst tarafta kırmızımsı kahverengidir. (Ek-2 Fotoğraf 3)

Vücut uzunluğu 7-13 mm. Kanat uzunluğu 5-6 mm.

Dişi: Bu türün dişileri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu 7,5-13 mm. Kanat uzunluğu 4-8 mm.

İncelenen Materyal

Toplam örnek sayısı: 24 ♀♀, 42 ♂♂.

1♂, Isparta, Senirkent, Aşağı kaşıkkara, Eğirdir göl kenarı, 38°15'N/30°48'E, 940m, 21.06.2000, 1♀, 1♂, Antalya, Manavgat Köprülü kanyon yolu 25. km., 37°3'N/31°14'E, 105m, 25.06.2000, 1♂, Isparta, Sütçüler, Sipahiler Köyü, 37°38'N/30°59'E, 1185m, 15.07.2000, 1♂, Burdur, Altınyayla, Çotak Köyü, 37°1'N/19°32' E, 1300m, 06.08.2000, 1♂, Denizli, Bozkurt, Çambaşı Köyü, 37°46'N/29°28'E, 900m, 08.08.2000, 1♀, Burdur, Merkez, Basmakçı Köyü, 37°47'N/30°1'E, 1400m, 15.09.2000, 1♂, Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°15'N/31°20'E, 1660m, 29.05.2001, 3♂♂, Konya, Taşkent, Beyreli Köyü, 36°51'N/32°21'E, 1590m, 28.07.2001, 1♂, Adana, Feke, Yardibi Köyü, 37°51'N/36°6'E, 740m, 19.05.2002, 1♂, Adana, Tufanbeyli, Bozgüney Köyü, 38°14'N/36°18' , 1463m, 24.06.2002, 1♂, Adana, Aladağ, Büyüksofulu Köyü, 37°32'N/35°9'E, 937m, 12.07.2002, 1♂, Adana, Aladağ, Kabasakal Köyü, 37°34'N/35°18'E, 797m, 12.07.2002, 1♂, Denizli, Acıpayam, Koke Köyü, 39°20'N/29°21'E, 850m, 10.07.2003, 1♂, Gaziantep, Islahiye, Yağızlar Köyü, Altınuzum beldesi, 36°57'N/36°30' E, 913m, 09.05.2004, 1♀, Artvin, Yusufeli, Çevreli köyü, 697m, 11.06.2004, 1 ♂, Mersin, Çamlıyayla, Sarıkoyak Köyü, 37°5'N/34°43'E, 709m, 06.06.2005, 1♂, Aksaray, Merkez, Aksaray-Nevşehir yolu, Gençosman Köyü, Dorukini mevkii, 38°24'N/34°2'E, 1119m, 14.06.2005, 1♀, Aksaray, Merkez, Doğantarla, 38°22'N/34°9'E, 1192m, 14.06.2005, 1♀, 1♂, Mersin, Çamlıyayla, Fakılar Köyü, 37°10'N/34°39'E, 998m, 18.06.2005, 1♂, Niğde, Merkez, Bağlama Köyü, 38°15'N/34°36'E, 1439m, 29.06.2005, 1♂, Mersin, Merkez, Gözne, Alanyalı-Değirmendere köyleri arası, 37°5' N/34°31'E, 1305m, 28.07.2005, 1♂, Mersin, Merkez, Yüksekoluk Köyü, 36°59'N/34°26'E, 1210m, 19.05.2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Maden köyü çıkışı, 37°27'N/34°39'E, 1526m, 06.06.2006, 1♂,

Mersin, Çamlıyayla, Olukayağı-Boğazpınar köyleri arası , 37°12'N/34°41'E, 545m, 07.06.2006, 1♀, Mersin, Çamlıyayla, Olukayağı Köyü, 37°12'N/34°42'E, 687m, 07.06.2006, 2♀♀,1♂, Mersin, Merkez, Atlılar Köyü, 37°5'N/34°25'E, 1450m, 08.06.2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Gümüş köyleri arası, 37°28'N/34°35'E, 1716m, 30.06.2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Kozluca köyü girişı, 37°31'N/34°40'E, 1208m, 30.06.2006, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı-Atlılar köyü arası, 37°5'N/34°28'E, 1409m, 02.07.2006, 2♀♀,1♂, Karaman, Ayrancı, atköy-Akpınar yol ayırımı, 37°12'N/33°51'E, 1486m, 22.07.2006, 1♀, Karaman, Ayrancı, atköy, 37°10'N/33°51'E, 1547m, 23.07.2006, , 1♂ Mersin, Merkez, Atlılar-Aslanköy yol ayırımına 2 km., 37°3'N/34°25'E, 1388m, 11.06.2007, 1♂, Mersin, Gülnar Gülnar-Ermenek yolu, Akova, 36°25'N/33°9'E, 1376m, 12.06.2007 , 1♂, Mersin, Mut, ömelek köyü, Sason vadisi, 36°42'N/33°42'E, 1045m, 13.06.2007, 1♀, Mersin, Silifke Kırobası, Sarıaydın Köyü, Limonlu ayı, 36°45'N/33°55'E, 1350m, 13.06.2007, 1♂, Adana, Pozantı, Akatekir, Karboğazı, 37°20'N/34°41'E, 1561m, 14.06.2007, 1♂, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Pozantı yol ayırımı, 37°30'N/34°34'E, 1281m, 26.06.2007, 1♀, Mersin, Tarsus, Olukayağı Köyü, 37°13'N/34°41'E, 899m, 11.07.2007. (Ek-1 Harita 3)

Dünyadaki Yayılışı

Afganistan, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Çekoslovakya, in, Danimarka, Fransa, İran, İspanya İsveç, İtalya, Kıbrıs, Macaristan, Mısır, Moğolistan, Fas, Polonya, Romanya, Tunus, Yugoslavya, Yunanistan [Chvala ve Smith, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı

Detaylı lokalite verilmemiştir.

3.1.2. Cins: *Leopoldius* (Rondani, 1843)

Leopoldius, Rondani, 1843: Nuovi Ann. Sci. Nat. Ist. Bologna, 10:34.

Tip tür: *Leopoldius erostratus*, 1843

Vücut sarı ve siyah desenlidir. Baş sarı ve vücuda göre oldukça büyüktür. Yüz açık sarıdır. Antenler baştan daha uzun ve sarımsı kahverengidir.

Toraks siyah kıllarla kaplıdır. Pleura çıplak, üzeri sarı tozludur.

Abdomen sarı ve siyah çizgilidir. Abdomen üzerinde siyah kıllar bulunur.

Leopoldius cinsinin Palearktik bölgede 11 (Chvala ve Smith, 1988), Türkiye’den ise 1 türü bilinmektedir. Yapılan bu çalışmada da *Leopoldius* cinsinin 1 türü tespit edilmiştir.

Leopoldius coronatus (Rondani, 1857)

Morfolojisi

Baş yarımküre şeklinde, açık sarıdır. Yüz açık sarı, ipeksidir. Alın sarı, üzeri siyah çizgilidir. Yanak şişkinliği üzerinde kısa, dikenimsi, siyah kıllar bulunur. Antenlerin uzunluğu baş uzunluğundan daha fazladır. Antenler uç dikenlidir. 2. anten segmenti üzerinde kısa, dikenimsi, siyah kıllar bulunur. Antenler ve arista siyah renklidir. 1. anten segmenti sarımsı kahverengidir. Arista 3 parçalıdır. Hortum kısa, açık sarıdır. Hortum kaideye bir kez kıvrılmıştır. Başın arka kısmı siyahımsı olup üzeri dikenimsi, kısa kıllarla kaplıdır.

Toraks kahverengimsi siyahtır. Skutum siyah, skutellum açık sarıdır. Toraks çok kısa, dikenimsi, seyrek kıllarla kaplıdır. Pleuralar kahverengi, çıplak, üzeri parlak, sarı tozludur. Halter açık sarıdır. Halter kaidesi kahverengimsidir.

Kanatlar şeffaf, lekesizdir. R₅ kapalıdır.

Bacaklar açık sarı, üzeri kısa, dikenimsi, siyah kıllarla kaplıdır. Femurlar siyah desenlidir. Koksalar siyahtır.

Abdomen içe doğru kıvrık, siyah sarı desenlidir. Abdomen üzerinde dikenimsi, çok seyrek siyah kıllar bulunur. Abdomenin kıvrılmış alt kısmında uzun, sarımsı kıllar bulunur. 2. abdomen segmenti uzamıştır. (Ek-2 Resim 4)

Vücut uzunluğu 9-11 mm. Kanat uzunluğu 6.5-8 mm.

Dişi: Bu türün dişileri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu 9-9.5 mm. Kanat uzunluğu 7 mm.

İncelenen Materyal

Toplam örnek sayısı: 6♀, 3♂

2♀, Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°12'N/31°22'E, 1674m, 25.07.2001, 1♀, 3♂, Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°11'N/31°21'E, 1735m, 25.07.2001, 1♀, Isparta, Sarkıkaraağaç, Çarıksaraylar, 38°11'N/31°24'E, 1730m, 09.08.2001, 2♀, Isparta Sarkıkaraağaç, Çarıksaraylar, Sultan Dağları, 38°10'N/31°24'E, 1550m, 09.08.2001. (Ek-1 Harita 4)

Dünyadaki Yayılışı

Afganistan, Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çekoslavakya, Fransa, İtalya, Macaristan, Polonya, Romanya, Rusya, Ukrayna, Yugoslavya, Yunanistan [Chvala ve Smith, 1988].

Türkiye’deki Yayılışı

Artvin, Erzincan, Erzurum, Malatya [Stuke, 2008]

3.1.3. Cins: *Conops* (Linnaeus, 1758)

Conops Linnaeus, Syst. Nat., Ed. 10, 1:604 (1758)

Tip tür: *Conops flavipes* Linnaeus, 1758

Vücut sarı siyah desenlidir. Alt yüz çukurlu ve yassı bir omurga tarafından ayrılmıştır. Yüz sarıdır. Alındaki lekeler türlere göre değişiklik göstermektedir. Antenler baştan daha uzundur. 3. anten segmenti her zaman diğer segmentlerden daha kısadır. Hortum daima baştan daha uzundur.

Toraks ve skutellum rengi türlere göre değişiklik gösterir. Pleuralar genellikle çıplak, üzeri tozlu ve bristillerle kaplı olan türleri bulunmaktadır.

Bacaklar uzun ve ince yapılıdır. Bacaklardaki kıllar türlerin hepsinde mevcuttur. Bacaklardaki lekelenmeler türlere göre değişiklik gösterir.

Abdomen sarı ve siyah desenlidir. Abdomen segmentleri üzerinde genellikle parlak tozlanma görülür. Abdomen üzerindeki kıl uzunlukları türlere göre değişmekle beraber daima bulunur.

Conops cinsinin Palearktik bölgede 28 (Chvala ve Smith, 1988), Türkiye’den ise 4 türü bilinmektedir. Yapılan çalışma ile *Conops* cinsinin 5 türü tespit edilmiştir.

ZMGU’da bulunan *Conops* türleri teşhis anahtarı

1. Vücut kırmızı kahverengi ve siyah desenli.....2
- Vücut sarı ve siyah desenli.....3

2. Hortum kalın, kısa yaklaşık başın uzunluğunda.*Conops flavicaudus* (Bigot)

– Hortum ince, baştan çok daha uzun.*Conops flavifrons* (Meigen)

3. Alın ve vertex tamamen sarı. Anten tümseğinin üst yarısı kahverengi desenli Altın sarısı kaplı türler.*Conops insignis* (Loew)

– Alın ve vertex siyah desenli veya tamamen siyah.4

4. Yanak siyah desenli. Alın siyah kadifemsi lekeli ve geniş siyah enine bantlı, bu banttıan ince siyah enine bir çizgi yukarıya yükselir.....*Conops strigatus* (Wiedemann)

– Yanak lekesiz. Skutellum tamamen sarı.....*Conops silaceus* (Wiedemann)

Conops flavicaudus (Bigot, 1880)

Morfolojisi

Erkek: Vücut kahverengi, mattır. Baş vücuda göre oldukça büyüktür. Gözler ayrıktır. Yüz açık sarı ipeksi, üzeri altın sarısı tozla kaplıdır. Alın sarı, üzeri siyah boyuna çizgi şeklinde lekelerle kaplıdır. Başın arka kısmı sarı, üzeri siyah, seyrek kıllarla kaplıdır. Antenler kırmızımsıdır. 2. anten segmenti 1. ve 3. anten segmentlerinin 2 katından daha uzundur. 2. anten segmenti siyah kıllarla kaplıdır. 1. anten segmentinin kaidesi ve 3. anten segmenti çıplaktır. Arista siyahtır. Palpler sarıdır. Hortum uzun, kalın sarımsı kahverengidir. Hortumun üzeri çok seyrek, ince ve kısa kıllarla kaplıdır.

Toraks kahverengidir. Skutum ve skutellum kahverengi, üzeri bristillerle kaplıdır. Pleuralar kahverengi, çıplaktır.

Kanatlar hafif kahverengi bulutludur. Kanat damarları kahverengidir. Halterler açık sarıdır.

Bacaklar sarımsı kahverengi, tarsuslar siyahtır. Bacaklar oldukça sağlam yapılı ve uzundur. Koksalar çıplaktır. Femur, tibia ve tarsuslar farklı uzunluklarda siyah bristillerle kaplıdır.

Abdomen sarımsı kahverengi ve üzeri sarı tozludur. Abdominal kıllar oldukça kısa ve siyahtır. Abdomenin 3. ve 4. segmentleri tamamen altın sarısı, diğer abdomen segmentleri kahverengidir. (Ek-2 Fotoğraf 5)

Vücut uzunluğu 14 mm. Kanat uzunluğu 13 mm.

Dişi: Bu türün dişi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal

Toplam Örnek Sayısı: 1♂

1♂, Mersin, Mut, Çömelek köyü, Sason vadisi, 36°41'N/33°42'E, 1040m, 27.07.2007. (Ek-1 Harita 5)

Dünyadaki Yayılışı

Afganistan, İran, Kıbrıs, Lübnan, Suriye [Chvala ve Smith, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı

Muğla [Stuke, 2008]

Conops flavifrons (Meigen, 1824)

Morfolojisi

Erkek: Vücut kahverengi, üzeri sarı tozludur. Yüz sarı, üzeri açık sarı tozludur. Alın sarı ve lekesizdir. Başın arka kısmı sarı, üzeri siyah bristillere sahiptir. Antenler siyahımsı kahverengidir. 2. anten segmenti en uzundur ve üzeri siyah bristillerle kaplıdır. Arista siyahtır. 1. anten segmenti bristillerle kaplıdır. 3. anten segmenti çıplaktır. Hortum parlak siyahtır ve 2 kez kıvrılarak dirsek şeklini almıştır.

Toraks siyah ve sarı tozludur. Skutum siyah kıllarla kaplı, üzeri sarı tozludur. Skutellum pas kırmızısı, üzeri siyah kıllarla kaplıdır. Pleuralar pas kahverengisi, çıplak ve üzeri sarı tozludur.

Kanatlar tamamen şeffaftır. R₅ hücresi kapalıdır. Damarlar kahverengi, r-m enine damarı belirgin değildir.

Koksalar koyu kahverengi, üzeri sarı tozludur. Femurlar ve tibialar sarımsı kahverengidir. Tarsuslar siyahtır. Femur, tibia ve tarsuslarda kısa siyah bristiller bulunur.

Abdomen genel olarak kahverengi, üzeri yoğun sarı tozludur. Abdomen segmentleri üzerinde çok kısa siyah kıllar bulunur. (Ek-2 Fotoğraf 6)

Vücut uzunluğu 9,5 mm. Kanat uzunluğu 6 mm.

Dişi: Bu türün dişi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal

Toplam Örnek Sayısı: 1♂

1♂, Burdur, Yeşilova, Saldabeli geçidi, 37°29'N/29°36'E, 1175m, 16.07.2000. (Ek-1 Harita 6)

Dünyadaki Yayılışı

Tüm Palearktik bölgeye yayılmıştır [Chvala ve Smith, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı

Erzincan, Erzurum, Hatay, Kayseri, Şanlıurfa [Stuke, 2008]

Conops insignis (Loew, 1848)

Morfolojisi

Dişi: Vücut sarı ve siyah desenlidir. Yüz koyu sarı ve üzeri sarı tozludur. Alın ve vertex tamamen sarıdır. Anten tümseğinin üst yarısı küçük kahverengi desenlidir. Başın arka kısmı parlak, üzeri altın sarısı tozludur. Palpler sarıdır. Antenler kırmızımsı kahverengidir. 2. anten segmenti en uzun, üzeri bristillerle kaplıdır. Hortum baştan çok uzun, kaidede siyah, uç kısımda sarımsıdır.

Toraks siyah, üzeri sarı tozludur. Skutum tamamen sarı ve üzerinde tozlanma yoktur. Skutellum siyah ve üzeri hafif sarı tozludur. Toraks kısa, siyah bristillerle kaplıdır. Pleuralar kahverengimsi siyah, üzeri parlak sarı tozludur. Pleuralar çıplaktır.

Kanatların üst yarısı kahverengi lekeli, alt yarısı şeffaftır. Kanat damarları kahverengidir.

Koksalar siyah, üzeri parlak altın sarısı tozlu ve seyrek siyah kıllarla kaplıdır. Femurlar ve tibialar sarı, üzeri altın sarısı tozludur. Femur ve tibialar siyah bristillerle kaplıdır. Tarsuslar siyahtır ve daha sık bristillerle kaplıdır.

Abdomen siyah ve sarı desenli, üzeri yoğun altın sarısı tozla kaplıdır. Abdomen segmentleri çıplaktır. (Ek-2 Fotoğraf 7)

Vücut uzunluğu 12 mm. Kanat uzunluğu 9 mm.

Erkek: Bu türün erkeği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal

Toplam Örnek Sayısı: 1 ♀

1 ♀, Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°15'N/31°20'E, 1680m, 11.08.2000. (Ek-1 Harita 7)

Dünyadaki Yayılışı

Fransa, İspanya, Macaristan, Moğolistan, İran, İtalya, Yugoslavya, Yunanistan, Tunus [Chvala ve Smith, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı

Erzurum, Kars [Stuke, 2008]

Conops silaceus (Wiedemann, 1824)

Erkek: Vücut sarı kahverengi desenlidir. Baş vücuda göre oldukça büyük sarıdır. Gözler yüzün büyük bir kısmını kaplamıştır. Göz kenarları sarı tozludur. Yüz sarıdır. Alın sarı, yatay siyahımsı kahverengi çizgilidir. Palpler açık sarıdır. Antenler

kahverengimsi siyahtır. 1. anten segmenti sarı ve seyrek siyah kıllarla kaplıdır. 2. anten segmenti en uzun, üzeri sık siyah kıllarla kaplıdır. 3. anten segmenti çıplaktır. Hortum sarı ve ince uzun siyah çizgilidir. Hortum 2 kez kıvrılarak dirsek şeklini almıştır. Hortumun üzeri kısa sarı kıllarla kaplıdır.

Toraks siyah ve üzeri siyah kıllarla kaplıdır. Skutum siyah, skutellum sarıdır. Pleuralar kahverengi ve çıplaktır.

Kanatlar şeffaftır. Damarlar kahverengidir.

Koksalar sarımsı kahverengi, femur, tibia ve tarsuslar sarıdır. Bacaklar genel olarak seyrek siyah bristillerle kaplıdır.

Abdomen segmentleri sarı ve siyah desenlidir. Abdomenin son segmentleri hafif sarı tozludur. Abdomen genel olarak kısa, siyah bristillerle kaplıdır. (Ek-2 Fotoğraf 8)

Vücut uzunluğu 8.0-12 mm. Kanat uzunluğu 7.0-8.0 mm.

Dişi: Bu türün dişileri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu 9.0-11.0 mm. Kanat uzunluğu 6.0-8.0 mm.

İncelenen Materyal

Toplam Örnek Sayısı: 3♀♀, 4♂♂

1♀, Isparta, Sarkıkaraağaç, Beyşehir-Sarkıkaraağaç 9. km, 38°02'N/31°27'E, 1300m, 09.05.1992, 1♀, Kayseri, Yahyalı, Mansurlu yolu 5. Km, 38°03'N/35°23'E, 1360m, 28.07.1993, 1♂, Kayseri, Melikgazi, Yılanlı Dağı, 38°46'N/35°43'E, 1250m, 26.08.1993, 1♀, Çankırı, Ilgaz, Aktaş köyü, 40°51'N/33°34'E, 1370m, 05.07.1996, 1♂, Niğde, Merkez, Aslıca köyü, 38°1'N/34°39'E, 1406m, 23.07.2004, 1♂, Karaman, Ayrancı, Çatköy-Akpınar yol ayrımı, 37°12'N/33°51'E, 1486m,

22.07.2006, 1♂, Mersin, Silifke Kırobası, Sarıaydın köyü, 36°45'N/33°55'E, 1359m,
26.07.2006. (Ek-1 Harita 8)

Dünyadaki Yayılışı

Fransa, İspanya, İtalya, Romanya, Yugoslavya, Yunanistan [Chvala ve Smith, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı

Ankara, Aydın, Bilecik, Kars, Konya [Stuke, 2008].

Conops strigatus (Wiedemann, 1824)

Erkek: Vücut sarı ve siyah desenli, üzeri sarı tozludur. Yüz sarı, parlak sarı tozludur. Gözler yüzün büyük bir bölümünü kaplamıştır. Alın koyu sarı, geniş enine siyah bantlıdır. Bu siyah banttıan ince siyah enine bir çizgi yukarıya yükselir. Başın arka kısmı siyahımsı, üzeri parlak altın sarısı tozludur. Palpler sarımsıdır. Antenler siyahımsı kahverengidir. 1. anten segmenti sarıdır. 1. ve 2. anten segmenti siyah kıllarla kaplıdır. Hortum sarımsı kahverengi, üzeri seyrek kısa siyah bristillerle kaplıdır.

Toraks siyah ve çok hafif sarı tozludur. Omuz kısımları sarıdır. Toraks siyah bristiller ve kıllarla kaplıdır. Skutum siyah, üzeri sarı tozludur. Skutellum kahverengimsi siyahtır. Pleuralar kahverengimsi siyah ve parlak sarı tozludur.

Kanatlar kahverengi lekelidir. Damarlar kahverengidir. R₅ hücresi kapalıdır.

Bacaklar sarı, üzeri siyah bristillerle kaplıdır. Koksalar kahverengi ve üzeri sarı tozludur.

Abdomen siyah ve sarı desenlidir. Son iki abdomen segmenti hafif gri tozludur. Abdomen genel olarak siyah bristillerle kaplıdır. (Ek-2 Fotoğraf 9)

Vücut uzunluğu 11 mm. Kanat uzunluğu 8 mm.

Dişi: Bu türün dişileri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu 12 mm. Kanat uzunluğu 8 mm.

İncelenen Materyal

Toplam Örnek Sayısı: 2♀♀, 2♂♂

1♀, 1♂, Isparta Sarkıkaraağaç, Çarıkсарaylar, Sultan Dağları, 38°10'N/31°24'E, 1550m, 09.08.2001, 1♀, Isparta, Sarkıkaraağaç, Çarıkсарaylar, 38°11'N/31°24'E, 1730m, 09.08.2001, 1♂, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Av koruma sahası, Meşeliçeşme, 37°12'N/34°29'E, 1538m, 30.07.2007. (Ek-1 Harita 9)

Dünyadaki Yayılışı

Almanya, Avusturya, Belçika, Büyük Britanya, Çekoslovakya, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İsveç, İsviçre, İtalya, Macaristan, Polonya, Yugoslavya [Chvala ve Smith, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı

Bu tür Türkiye faunası için yeni kayıttır.

3.2. Altfamilya: Myopinae

ZMGU'da bulunan Myopinae Altfamilyası Cins Teşhis Anahtarı

1. Hortum sadece kaidede kıvrılmıştır.....*Zodion* (Latreille)

– Hortum kaidede ve ortada kıvrılmıştır.....2

2. Yanaklar en azından göz çapının 2 katı uzunluktadır Abdomen kanatlardan önemli derecede çok kısalmış ve yassılaştırmıştır. Anten dikenini kalın, belirgin olarak 2 parçalıdır.....*Myopa* (Fabricius)

– Yanaklar en fazla göz çapı kadar uzun, çoğunlukla çok daha kısadır Antenler vertekse olan mesafesinden çok daha kısadır. Dişiler uzun, dar ve dönmüş abdomenlidir.....*Sicus* (Scopoli)

3.2.1. Cins: *Zodion* (Latreille, 1796)

Zodion Latreille, *Precis caract. Gen. Ins*: 162 (1796)

Tip türü *Myopa cinerea* Fabricius, 1794

Vücut gri, üzeri sarı tozludur. Baş sarı, alın koyu sarıdır. Antenler kırmızımsı sarıdır. Antenler en fazla baş uzunluğundadır. Bütün türlerde hortum sadece kaideye bükülmüştür.

Toraks genellikle gri, üzeri sarı tozludur. Mesonotum üzerindeki çizgi şeklinde sarı tozlanmaların sayısı türlere göre değişiklik göstermektedir. Toraks üzerinde sert kıllar bulunur.

Bacaklar genellikle sarımsı gridir. Bacaklar üzerinde türlere göre değişen kıllar bulunur.

Abdomen uzun oval, rengi türlere göre değişiklik gösterir. Mat sarımsı gri, kahverengi olabilir. Abdomen üzeri siyah ve kahverengi noktalıdır. Abdomen segmentleri siyah kıllarla kaplıdır.

Zodion cinsinin Palearktik bölgede 13 (Chvala ve Smith, 1988), Türkiye’den ise 3 türü bilinmektedir. Yapılan çalışmada ise *Zodion* cinsinin 2 türü tespit edilmiştir.

ZMGU’da bulunan *Zodion* türleri teşhis için anahtarı

1. Anus siyah; küçük yapılı siyah femurlu türler.....*Zodion cinereum* (Fabricius)

– Anus kırmızı; bacaklar ve antenler kırmızı sarı.*Zodion erythrurum* (Strobl)

Zodion cinereum (Fabricius, 1794)

Morfolojisi

Erkek: Vücut sarımsı gridir. Baş sarıdır. Alın koyu sarıdır. Başın arka kısmı sarımsı gri, üzeri siyah kıllarla kaplıdır. Antenler kırmızımsı sarıdır. 2. ile 3. anten segmenti eşit uzunluktadır. 1. ve 2. anten segmentlerinin dorsal kısmında siyah kıllar bulunur. Arista antenin dorsal kısmında bulunur. Hortum siyah ve kaidede olmak üzere 1 kez kıvrılmıştır.

Toraks sarımsı gri, üzeri siyah noktalıdır. Toraks üzerinde seyrek siyah sert kıllar bulunur. Skutellum sarımsı gridir. Skutellum üzerinde kıllar bulunmaz. Pleuralar sarımsı gridir.

Kanatlar şeffaftır.

Koksalar genel olarak sarımsı gridir. Femurlar siyahtır. Femurlar üzerinde uzun, tarsus ve tibialar üzerinde ise daha kısa, siyah kıllar bulunur.

Abdomen sarımsı gri, üzeri siyah noktalıdır. Abdomenin üzeri siyah kıllarla kaplıdır. (Ek-2 Fotoğraf 10)

Vücut uzunluğu 3.5-7 mm Kanat uzunluğu: 2.5-5 mm.

Dişi: Dişilerde son 2 abdomen segmenti siyah ve sarı tozludur. Skutellum üzerinde seyrek, sert, siyah kıllar bulunur.

Vücut uzunluğu 4.5-6 mm Kanat uzunluğu: 5-6 mm.

İncelenen Materyal

Toplam Örnek Sayısı: 2♀♀, 41♂♂

1♂, Isparta, Senirkent, Kapı Dağı, 38°02'N/30°33'E, 1250m, 10.05.1992, 1♂, Isparta, Uluborlu, 38°04'N/30°27'E, 1150m, 10.05.1992, 1♂, Burdur, Ağlasun, Köroğlu beli, 37°38'N/30°42'E, 950m, 11.05.1992, 1♂, Ankara, Şereflikoçhisar, Şereflikoçhisar-İrfanlı yol ayrımı 5. km., 38°59'N/33°40'E, 1000m, 13.06. 1998, 1♂, Ankara, Şereflikoçhisar, Aluşağı Köyü, 38°49'N/33°44'E, 1100m, 11.07.1998, 1♂, Antalya, Alanya, Beyreli köyü, 36°50'N/32°22'E, 1680m, 12.06.1999, 1♂, Isparta, Keçiborlu, Özbahçe üzeri, 38°1'N/30°21'E, 1330m, 19.07.2000, 1♂, Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°15'N/31°21'E, 1600m, 20.07.2000, 1♂, Burdur, Yeşilova, Dereköy, 37°39'N/29°48'E, 1090m, 15.09.2000, 1♂, Burdur, Merkez, Basmakçı köyü, 37°47'N/30°1'E, 1400m, 15.09.2000, 1♀, Burdur, Bucak, Antalya-Isparta yolu, Bucak yol ayrımı, 37°22'N/30°47'E, 325m, 22.04.2001, 1♂, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi köyü, Sinekçibeli geçidi, 36°27'N/29°39'E, 1430m, 09.06.2001, 1♂, Antalya Kaş, Gömbe, Sinekçi köyü, Sinekçibeli, 36°27'N/29°39'E, 1400m, 09.06.2001, 1♂, Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°12'N/31°22'E, 1670m, 09.08.2001, 2♂♂, Kayseri, Yahyalı, Çavdaruşağı köyü, 37°53'N/35°30'E, 808m, 17.05.2002, 1♂, Niğde, Çamardı, Yelatan Köyü, 37°42'N/35°1'E, 1315m, 20.06.2002, 1♂, Adana, Pozantı, Hamidiye köyü, 37°22'N/35°58'E, 1420m, 11.07.2002, 1♂, Sivas, Gürün, Kındıralık Köyü, 38°48'N/36°54'E, 1819m, 16.07.2002, 1♂, Denizli, Acıpayam, Koke köyü, 39°20'N/29°21'E, 850m, 10.07.2003, 1♂, Yozgat, Akdağmadeni, Akçakışla, 39°38'N/36°1'E, 1470m, 05.08.2003, 1♂, Artvin, Yusufeli ,Pamukçular, Halil deresi mevkii, 40°45'N/41°49'E, 713m, 17.05.2004, 1♂, İzmir, Menderes, Efemçukuru köyü, 31.05.2004, 1♂, Nevşehir, Derinkuyu, Doğalar köyü çıkışı 1. km., 38°25'N/34°34'E, 1441m, 25.07.2004, 1♂, Nevşehir, Ürgüp, Karain belediyesi, 38°35'N/34°59'E, 1195m, 25.07.2004, 2♂♂, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Emirler köyleri arası, 37°28'N/34°32'E, 1597m, 15.06.2005, 1♂, Mersin, Merkez, Güzelyayla, Kızılbağ köyü, 37°1'N/34°29'E, 861m, 17.06.2005, 1♂, Niğde, Ulukışla, 100. yıl köyü, 37°29'N/34°45'E, 1230m, 05.07.2005, 1♂, Mersin, Merkez, Atlılar

köyü, 37°5'N/34°25'E, 1450m, 08.06.2006, 2♂♂, Niğde, Ulukışla, Aktoprak-Yeniyıldız köyleri arası, 37°29'N/34°26'E, 1541m, 22.07.2006, 1♂, Niğde, Ulukışla, Yeniyıldız-Seydifakılı köyleri arası, 37°28'N/34°20'E, 1429m, 22.07.2006, Mersin, Merkez, Atlılar köyü, 37°5'N/34°25'E, 1448m, 24.07.2006, 1♀1♂, Mersin, Merkez, Cehennemdere-Alanyalı yolu arası, 37°6'N/34°30'E, 1197m, 11.06.2007, 1♂, Karaman, Merkez, İhsaniye köyü, 36°56'N/32°56'E, 965m, 30.06.2007, 1♂, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, Cehennemdere üstü, 37°6'N/34°30'E, 1162m, 12.07.2007. (Ek-1 Harita 10)

Dünyadaki Yayılışı

Asya, Avrupa ve Kuzey Afrika'nın bütün kısımlarına yayılmıştır [Chvala ve Smith, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı

Bayburt, Bingöl, Burdur, Erzincan, Erzurum, Konya, Muğla [Stuke, 2008]

Zodion erythrurum (Strobl, 1905)

Morfolojisi

Erkek: Vücut sarımsı gridir. Baş sarı, ipeksidir. Alın koyu sarıdır. Göz kenarları hafif parlak sarı tozludur. Başın arka kısmı sarımsı gri, üzeri siyah kıllarla kaplıdır. Antenler kırmızımsı sarıdır. 2. ile 3. anten segmenti eşit uzunluktadır. 1. ve 2. anten segmentlerinin dorsal kısmında siyah kıllar bulunur. Hortum siyahtır ve kaidede olmak üzere 1 kez kıvrılmıştır.

Toraks sarımsı gridir ve üzeri siyah noktalıdır. Toraks üzerinde seyrek siyah sert kıllar bulunur. Skutellum sarımsı gri, üzeri lekesizdir. Skutellum üzerinde kıllar bulunmaz. Pleuralar sarımsı gri, üzeri çıplaktır.

Kanatlar şeffaftır. Kanat damarları kahverengidir.

Bacaklar genel olarak sarımsı gri, üzeri parlak sarı tozludur. Femurlar üzerinde uzun, tarsus ve tibialar üzerinde ise daha kısa siyah kıllar bulunur.

Abdomen sarımsı gri, üzeri siyah noktalıdır. Abdomen genel olarak siyah kıllarla kaplıdır. (Ek-2 Fotoğraf 11)

Vücut uzunluğu 7-7.5 mm Kanat uzunluğu: 4-5 mm.

Dişi: Dişilerde son 2 abdomen segmenti siyah ve sarı tozludur. Skutellum üzerinde seyrek, sert ve siyah kıllar bulunur.

Vücut uzunluğu 4.5-6 mm Kanat uzunluğu: 5-6 mm.

İncelenen Materyal

Toplam Örnek Sayısı: 37♀♀, 5♂♂

1♂, Kayseri, Yahyalı, Mansurlu yolu 5 km, 38°03'N/35°24'E, 1500m, 27.07.1993,
1♀, Antalya, Alanya, Çayarası-Cirlavuk arası, 36°49' N/32°25'E, 1100m,
11.06.1999, 3♀♀, Antalya, Alanya, Isaklı yaylası, 36°49'N/32°23'E, 1410m,
12.06.1999, 1♂, Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°13'N/31°18'E, 1357m,
29.05.2001, 4♀♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi köyü, Sinekçibeli,
36°27'N/29°39'E, 1400m, 09.06.2001, 1♀, Isparta, Sarkıkaraağaç, Carıksaraylar,
38°11'N/31°24'E, 1730m, 09.08.2001, 1♀, Antalya, Alanya, Gazipaşa yolu 15. Km,
28.05.1992, 1♀, Isparta, Yalvaç, Kuyucak Köyü, 38°14' N/31°12'E, 1120m,
21.06.2000, 1♀, Isparta, Yalvaç, Yarıkkaya, 38°27'N/31°2'E, 1500m, 21.06.2000,
1♀, Konya, Taşkent, Beyreli köyü, 36°49'N/32°22'E, 1545m, 28.07.2001, 1♀, Adana
Pozantı, Gerdibi köyü, 37°28'N/35°6'E, 962m, 21.06.2002, 1♀, Adana Saimbeyli,
Obrukyaylası, 38°2'N/36°6'E, 1491m, 24.06.2002, 1♀, Sivas, Gürün, Yolgeçen
Köyü, 38°41'N/36°59'E, 1773m, 25.06.2002, 1♀, Yozgat, Saraykent, Ozan beldesi,
39°41'N/35°35'E, 1273m, 23.06.2003, 1♀, Gaziantep, Islahiye, Yağızlar köyü,

Altınüzüm beldesi, 36°57'N/36°30'E, 913m, 09.05.2004, 1♀, Osmaniye, Düziçi, Gökçayır Köyü, 37°11'N/36°31'E, 529m, 10.05.2004, 1♀, Artvin, Yusufeli, Arpacık köyü yolu girişi, Karakaya mevkii, 40°47'N/41°46'E, 17.05.2004, 1♀, İzmit, Yuvacık, Ayı tepesi mevkii, Beşkayalar Tabiat Parkı, 40°40'N/29°57'E, 16.06.2004, 1♀, Aksaray, Gülağaç, Kızılkaya Köyü, 38°10'N/34°13'E, 1140m, 23.07.2004, 1♀, Nevşehir, Ürgüp, Karain belediyesi, 38°35'N/34°59'E, 1195m, 25.07.2004, 1♀, Kırşehir, Mucur, Budak köyü, 39°9'N/34°28'E, 1122m, 27.07.2004, 1♀, Mersin, Merkez, Arslanköy yolu, Kavaklıpınar köyü, 37°0'N/34°20'E, 1203m, 20.05.2005, 1♀, Konya, Ereğli, Ulukışla-Aksaray yolu, Yukarı Gündelen köyü girişi, 37°42'N/34°18'E, 1065m, 22.05.2005, 1♀, Ankara, Ayaş, Yağmurdede köyü, Aşartepe barajı, 40°8'N/32°23'E, 934m, 03.06.2005, 1♀, Nevşehir, Ürgüp, Şahinefendi köyü, 38°28'N/34°57'E, 1341m, 29.06.2005, 1♀, Niğde, Ulukışla, Kozluca köyü, 37°31'N/34°40'E, 1210m, 05.07.2005, 1♂, Kayseri, Yahyalı, Yahyalı-Dikme köyü arası, 38°2'N/35°24'E, 1394m, 20.07.2005, 1♂, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Emirler köyleri arası, 37°28'N/34°32'E, 1595m, 26.07.2005, 1♂, Mersin, Merkez, Atlılar köyü yaylası, 37°5'N/34°25'E, 1464m, 02.07.2006, 1♀, Niğde, Ulukışla, Maden köyü, 37°26'N/34°37'E, 1712m, 06.06.2006, 2♀♀, Mersin, Merkez, Atlılar köyü, 37°5'N/34°28'E, 1422m, 08.06.2006, 1♀, Mersin, Merkez, Atlılar köyü, 37°5'N/34°25'E, 1450m, 08.06.2006, 1♀, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Yagda köyü, 36°45'N/34°2'E, 1364m, 10.06.2006, 1♀, Mersin, Merkez, Alanyalı köyü, 37°6'N/34°30'E, 1197m, 02.07.2006, 1♀, Mersin, Gülnar, Gülnar-Ermenek yolu, Dayıcık yol ayırımı, 36°22'N/33°12'E, 1251m, 12.06.2007, 1♀, Karaman, Ermenek, Tekeçatı, 36°42'N/32°57'E, 1469m, 30.06.2007. (Ek-1 Harita 11)

Dünyadaki Yayılışı

Cezayir, Fransa, İspanya, İtalya, Litvanya, Polonya, Romanya, Rusya, Mısır, Tunus, Ukrayna [Chvala ve Smith, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı

Bayburt, Erzurum [Stuke, 2008]

3.2.2. Cins: *Myopa* (Fabricius, 1775)

Myopa Fabricius, Syst. entom: 798 (1775)

Tip türü *Conops buccata* Linnaeus, 1758

Vücutları ovaldır. Baş genellikle sarıdır. Yanaklar göz çapının 2 katı uzunluğundadır. Anten dikenini 2 parçalıdır. Antenler en fazla baş uzunluğundadır. Anten dikenini antenin dorsal kısmındadır. Yüzdeki ipeksi kıllar bazı türlerde oldukça belirgindir. Hortum kaide ve ortada olmak üzere 2 kez kıvrılmıştır.

Toraksın üzeri genellikle tozludur. Bacaklar genel olarak sarımsı kahverengidir.

Abdomen kanatlardan önemli derecede kısalmıştır. Renkleri ve tozlanmaları türlere göre değişir.

Myopa cinsinin Palearktik bölgede 23 (Chvala ve Smith, 1988), Türkiye'den ise 6 türü bilinmektedir. Yapılan çalışma sonucunda *Myopa* cinsinden 5 tür tespit edilmiştir.

ZMGU'da bulunan *Myopa* türleri için teşhis anahtarı

1.R₅ şeffaf, üzerinde büyük, oval, izole olmuş kahverengimsi leke bulunur.....*Myopa picta* (Panzer)

– R₅ daima lekesizdir.....2

2. Kanatlar alacalı bulanıktır. Küçük enine damar (r-m) belirgin olarak soluktur, Yanak şişkinliği 1 veya 2 lekeli. Ağız kenarı lekesizdir.....*Myopa buccata* (Linnaeus)

– Kanatlar şeffaf ya da düzenli renklenmiş, küçük enine damar (r-m) dikkat çekici şekilde soluklaşmıştır.....3

3. Uzun hortumlu türlerdir. Femurlar alt tarafta belirgin dikenlenmiş, yanak şişkinliği üzerindeki sakal tamamen kayıptır. Küçük enine damar (r-m) lekeli veya belirgindir.....*Myopa dorsalis* (Fabricius)

– Yanak şişkinliği üzerindeki sakal bulunur.....4

4. Kanatlar tamamen şeffaf, r-m enine damar koyulaşmış veya renklenmiş Küçük siyah bir tür, 2. ve 3. anten segmenti eşit uzunlukta.....*Myopa morio* (Meigenn)

– Sadece arka enine damar lekelenmiştir Vücut baskın olarak açık kırmızımsı kahverengi, göz kenarları kahverengi lekeli.....*Myopa testacea* (Linnaeus)

Myopa buccata (Linnaeus, 1758)

Morfolojisi

Erkek: Baş beyazımsı sarı, yüz parlaktır. Yüz ve yanakta uzun, ipeksi, beyazımsı kıllar bulunur. Alın koyu sarı, üzeri uzun, siyah kıllarla kaplıdır. Gözler siyah renktedir. Göz kenarları ince, sarı tozludur. Alın üzerinde ve göz kenarlarında kahverengi lekeler bulunur. Yanak şişkinliği üzerinde sıralanmış 2 ya da 3 tane yuvarlak kahverengi leke bulunur. Anten sarımsı kahverengi ve boyu baş uzunluğundan daha kısadır. 1. ve 2. anten segmentinde siyah kıllar bulunur. 3. anten segmenti çıplaktır. 2. anten segmenti en uzundur. Arista sarı renktedir. Hortum üzerinde ince kıllar bulunur. Hortum 2 kez kıvrılarak dirsek şeklini almıştır. Hortum kahverengi, palpler sarı renktedir. Oksiput kahverengimsidir.

Toraks parlak kahverengi, üzeri sarı tozludur. Skutum siyah, skutellum kahverengidir. Skutellum üzerinde siyah lekeler bulunur. Toraksta genel olarak siyah kıllar bulunur. Pleuralar parlak kahverengi, üzeri siyah lekelidir.

Kanatlar alacalı bulanıktır. r-m enine damarı belirgin olarak soluktur. R₅ hücresi kapalı ve lekesizdir. Halter kaidesi kahverengimsi, topuz ve sap kısmı sarıdır.

Bacaklar genel olarak sarı renktedir. Koksa, femur ve tibialarda siyah lekeler bulunur. Genel olarak üzerleri siyah kıllarla kaplıdır. Ön femurlarda bu kıllar daha sıktır.

Abdomen parlak kırmızımsı kahverengi, üzeri siyah kıllarla kaplıdır. Bütün segmentler parlak sarı tozludur. (Ek-2 Fotoğraf 12)

Vücut uzunluğu 4-9 mm. Kanat uzunluğu 4-7 mm.

Dişi: Bu türün dişisi erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu 4.5-8 mm. Kanat uzunluğu 4-6.5 mm.

İncelenen Materyal

Toplam örnek sayısı: 4♀♀, 6♂♂

1♀, Aksaray, Eskil, Merkez, 38°24'N/33°24'E, 30.05.1998, 1♂, Kocaeli, Gebze, Denizli Köyü, Düzmeşe piknik alanı, 40°54'N/29°30'E, 210m, 24.04.2004, 1♂, Manisa, Turgutlu, Çaldağı, 38°36'N/29°46'E, 600m, 24.04.2005, 1♀, Karaman, Merkez, Ermenek-Karaman yolu, Ihsaniye Köyü, 36°56'N/32°55'E, 1060m, 22.05.2005, 1♂, Niğde, Ulukışla, Darboğaz Köyü girişi, 37°28'N/34°34'E, 1610m, 15.06.2005, 1♂, Konya, Taşkent, Beyreli Köyü, Gevne vadisi, 40°48'N /36°44'E, 1151m, 11.06.2008. (Ek-1 Harita 12)

Dünyadaki Yayılışı

Tüm palearktık bölgeye yayılmıştır [Chvala ve Smith, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı

Bayburt, Erzurum, İzmir, Mardin, Muğla [Stuke, 2008]

Myopa dorsalis (Fabricius, 1794)

Morfoloji

Erkek: Kırmızımsı (şarap renginde) büyük türlerdir. Baş parlak sarı ve yuvarlak olup ipeksi bir görünüme sahiptir. Baş vücuda göre oldukça büyüktür. Yüz sarı ve çıplaktır. Yüzde lekelenme yoktur. Alın kırmızımsı kahverengi tozlu, üzeri lekesizdir. Başın arka kısmı kırmızımsı, üzeri kısa, seyrek, siyah kıllarla kaplıdır. Antenler uç dikenli, pas kırmızısı renktedir. Anten başa göre çok uzun değildir. 2. anten segmenti 1. anten segmentinin neredeyse 2,5 katı uzunluğundadır. 3. anten segmenti parlak kırmızımsı sarıdır. Anten dikenli 2 parçalıdır. 1. ve 2. anten segmenti kısa, siyah, sert kıllarla kaplıdır. 3. anten segmentinde kıllar bulunmaz. Hortum baştan çok uzun, koyu kahverengimsi siyahtır. Hortum kaidede ve ortada olmak üzere 2 kez kıvrılmıştır.

Toraks kırmızımsı kahverengidir. Mesonotum siyah, skutellum kırmızımsıdır. Toraksın üstünde kısa, sert ve siyah kıllar bulunmaktadır. Pleuralar parlak, kırmızımsı koyu kahverengi, üzeri hafif sarı tozludur. Pleuralarda kıllar bulunmaz.

Kanatlar karakteristik bir yapı göstermemekle beraber genel olarak şeffaftır. Kanat üzerinde lekelenme yoktur. R₅ hücresi kapalıdır. Halter açık sarıdır. Halter kaidesi kırmızımsı kahverengidir.

Bacaklar genel olarak kırmızımsı kahverengidir. Bütün bacaklar kısa, siyah kıllarla kaplıdır. Koksaların kaidesinde büyük siyah bir leke bulunmaktadır. Koksalarda kıllanma daha seyrek, femur, tibia ve tarsuslarda ise daha yoğundur.

Abdomen kırmızımsı, gümüş renkli ve çok yoğun beyaz tozludur. Anal segment soluk kırmızımsı sarıdır. 3. ve 5. segmentler siyah lekeli, kırmızımsı kahverengidir. (Ek-2 Fotoğraf 13)

Vücut uzunluğu 9-12 mm. Kanat uzunluğu 7-10 mm.

Dişi: Bu türün dişisi erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu 8-13 mm. Kanat uzunluğu 7-10 mm.

İncelenen Materyal

Toplam örnek sayısı: 13♀♀, 10♂♂

1♂, Burdur, Yeşilova, Çaltepe, 37°26'N/29°47'E, 1230m, 20.06.1992, 1♀, Kayseri, Develi, Milli dere Köyü, 38°22'N/35°34'E, 1400m, 10.06. 1993, 1♀, Kayseri, Yahyalı, Mansurlu yolu 15. Km, 37°59'N/35°29'E, 1450m, 28.06.1993, 1♂, Kastamonu, Tosya, Kastamonu çıkışı, 41°01'N/34°03'E, 1400m, 08.06.1996, 1♂, Aksaray, Aksaray-Nevşehir girişi 3. km., 38°24'N/34°03'E, 1200m, 14.06.1998, 1♀, Aydın, Karacasu, Ataeymir, 37°41'N/28°47'E, 640m, 23.05.2000, 1♀, Burdur, Bucak, Antalya-Isparta yolu, Bucak yol ayrımı, 37°22'N/30°47'E, 325m, 22.04.2001, 1♂, Adana, Feke, Değirmenuşağı Köyü, 37°51'N/36°9'E, 950m, 19.05.2002, 1♀, 3♂♂, Yozgat, Saraykent, Ozan beldesi, 39°41'N/35°35'E, 1273m, 23.06.2003, 1♂, İzmir, Menderes, Efemçukuru Köyü, 31.05.2004, 3♀♀, 1♀, Karaman, Ayrancı, Küçükkoraç Köyü, 37°4'N/33°50'E, 1852m, 15.06.2005, 1♀, Mersin, Erdemli, Karakoyak Köyü, 36°45'N/34°8'E, 1390m, 16.06.2005, 2♂♂, Mersin, Erdemli, Güzeloluk, Yağda Köyü, 36°45'N/34°2'E, 1364m, 10.06.2006. (Ek-1 Harita 13)

Dünyadaki Yayılışı

Bütün Palearktik bölgeye yayılmıştır [Chvala ve Smith, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı

Artvin, Erzurum, Konya [Stuke, 2008]

Myopa morio (Meigen, 1804)

Morfolojisi

Erkek: Vücut siyah ve üzeri sarı tozludur. Yüz sarı ve yanak şişkinliği sarı kıllarla kaplıdır. Göz kenarlarında kahverengi lekeler bulunur. Alın sarımsı kahverengi, üzeri siyah kıllarla kaplıdır. Başın arka kısmı koyu kahverengi, üzeri sık siyah kıllarla kaplıdır. Palpler sarıdır. Antenler sarıdır. 2. ve 3. anten segmenti eşit uzunluktadır. 1. ve 2. anten segmenti siyah bristillerle kaplıdır. 3. anten segmenti çıplaktır. Hortum sarımsı kahverengi olup 2 kez kıvrılarak dirsek şeklini almıştır. Hortum üzerindeki kıllar çok seyrek.

Toraks kahverengimsi siyah, üzeri uzun siyah kıllarla kaplıdır. Skutum siyah ve 2 çizgi şeklinde sarı tozludur. Skutellum siyahtır. Pleuralar kahverengi, üzeri sarı tozludur. Pleuralar çıplaktır.

Kanatlar şeffaftır. r-m enine damarı belirgin olarak soluklaşmıştır.

Bacaklar sarımsı kahverengi, üzeri siyah kıllarla kaplıdır. Koksalar sarı tozludur. Femur ve tibialar kahverengi bantlıdır.

Abdomen siyah, üzeri sarı tozludur. Abdomen siyah kıllarla kaplıdır. (Ek-2 Fotoğraf 14)

Vücut uzunluğu 4.0 mm. Kanat uzunluğu 3.5 mm.

İncelenen Materyal

Toplam Örnek Sayısı: 1♂

Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçibeli, 36°27'N/29°39'E, 1435m, 23.04.2001. (Ek-1 Harita 14)

Dünyadaki Yayılışı

Tüm palearktik bölgeye yayılmıştır [Chvala ve Smith, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı

Detaylı lokalite verilmemiştir.

Myopa picta (Panzer, 1798)

Morfolojisi

Erkek: Vücutları üstten bakıldığında oval, kahverengimsi türlerdir. Baş vücuda göre oldukça büyük ve yuvarlaktır. Baş genel olarak açık sarıdır. Yüz yuvarlak, açık sarı ve ipeksi bir görünüme sahiptir. Yanaklar göz çapının neredeyse 2 katı kadar uzundur. Yüzde nokta şeklinde, düzensiz siyah lekelenmeler vardır. Bu lekeler yanak bölgelerinde 2 ya da 3 tanedir. Gözlerin kenarları hafif tozlu ve parlak sarı bantlıdır. Yüzde oldukça sık, ipeksi, uzun, açık sarı kıllar bulunur. Alın koyu sarı, üzeri kahverengimsi lekelidir. Antenler baştan daha kısadır. Anten rengi kahverengiden kırmızıya değişir. Arista 2 parçalıdır. 1. anten segmenti en kısa, 2. anten segmenti ise en uzundur. 1. ve 2. anten segmentleri kahverengimsi, üzeri dikenimsi, kısa, siyah kıllarla kaplıdır. 3. anten segmenti koyu kırmızıya yakındır ve üzerinde kıl bulunmaz. Hortum baştan daha uzun, parlak kahverengimsi kırmızıdır. Hortum kaidede ve ortada olmak üzere 2 kez kıvrılmıştır. Başın arka kısmı sarımsı kahverengi, üzeri nokta şeklinde 2 ve ya 3 tane kahverengi lekelidir. Bu bölgede seyrek, ince ve siyahımsı kıllar bulunur.

Mesonotum ve skutellum kırmızımsı koyu kahverengidir. Üzerleri yoğun, parlak, sarı tozla kaplıdır. Bu bölgelerde sık, uzun ve siyah kıllar bulunmaktadır. Pleuralar parlak kahverengidir. Üzeri parlak sarı tozlu, bazı alanlarda siyah lekelidir. Pleuralarda kıllanma görülmez.

Kanatlar genel olarak soluk, kahverengi lekelenmeye sahiptir. Kanat kaidesi siyahımsı kahverengidir. r-m enine damarı soluk ve kahverengi lekeli. R₅ hücresi şeffaf ve genel olarak kahverengimsi lekeye sahiptir. R₂ ile R₃ hücreleri arasında kahverengimsi yuvarlak bir leke bulunur. Halter açık sarımsı, topuzun ucu kahverengimsi sarıdır.

Bacaklar genel olarak sarımsı kahverengidir. Koksa, femur ve tibialar kahverengi, tarsus açık parlak sarıdır. Koksa, femur ve tibialar parlak sarı tozludur. Bacağın bütün kısımları uzun, sık ve siyah kıllarla kaplıdır.

Abdomen kanatlardan önemli ölçüde kısalmış, uzun oval bir görüntüye sahiptir. Abdomenin üzeri yoğun sarı tozludur. Segment kalınlıkları hemen hemen eşittir. Bütün abdomen segmentlerinde parlak sarı tozlu lekelenmeler görülür. Bütün abdomen segmentleri uzun, sık, sarı ve siyah kıllarla kaplıdır. Abdomen segmentlerinin arasında ince parlak sarı bir bant bulunur. (Ek-2 Fotoğraf 15)

Vücut uzunluğu 4-9 mm. Kanat uzunluğu 3.5-7 mm.

Dişi: Bu türdeki dişiler erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu 4-8 mm. Kanat uzunluğu 4-6 mm.

İncelenen Materyal

Toplam örnek sayısı: 9♀♀, 11♂♂

1♂, Antalya, Elmalı, Çalpınar, 36°54'N/30°01'E, 1200m, 02.05.1992, 2♂♂, Konya, Kulu, Tavşancalı, 38°56'N/33°00'E, 1000m, 17.05.1997, 1♀, Niğde, Altınhisar, Ulukışla girişi, 37°38'N/34°21'E, 1200m, 01.06.1997, 1♂, Kayseri, Yeşilhisar, Güzelöz köyü, 38°23'N/34°56'E, 1260m, 25.06.1997, 1♀, Ankara, Gölbaşı, Bezirhane girişi, 39°28'N/32°51'E, 13.06.1998, 1♂, Konya, Hadim, Taşkent çıkışı, 36°59'N/32°28'E, 1450m, 25.04.1999, 1♀, Muğla, Milas, Kazıklı-Taşlı arası,

37°19'N/27°36'E, 190m, 17.04.2000, 1♂, Isparta, Eğirdir, Akbelenli köyü, 37°36'N/30°51'E, 1030m, 19.05.2000, 1♂, Isparta, Yalvaç, Yarıkkaya, 38°27'N/31°2'E, 1500m, 21.06.2000, 1♀, Konya, Bağbaşı, Bağbaşı-Hadim arası, Hadim'e 10 km. kala, 37°3'N/32°29'E, 1400m, 20.04.2001, 2♀♀, Konya, Taşkent, Alanya yolu 20. km., 36°51'N/32°31'E, 1740m, 20.04.2001, 1♂, Konya, Taşkent, Alanya yolu 26. km., 36°50'N/32°29'E, 1844m, 20.04.2001, 1♂, Antalya, Alanya, Kestel yaylası, 36°35'N/32°20'E, 1400m, 21.04.2001, 1♀, 1♂, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçibeli geçidi, Sinekçi köyü, 36°26'N/29°39'E, 1500m, 28.05.2001, 1♂, Uşak, Esme, Kışladağı, 01.06.2002, 1♀, Sivas, Gürün, Güldede Köyü, 38°38'N/36°57'E, 1817m, 25.06.2002, 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Emirler köyleri arası, 37°28'N/34°32'E, 1597m, 15.06.2005. (Ek-1 Harita 15)

Dünyadaki Yayılışı

Tüm palearktık bölgeye yayılmıştır [Chvala ve Smith, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı

Erzurum [Stuke, 2008]

Myopa testacea (Linnaeus, 1767)

Morfolojisi

Erkek: Baş sarı, vücuda göre oldukça büyüktür. Yüz açık sarıdır. Alın koyu sarı, üzeri kahverengi lekeli ve siyah kıllarla kaplıdır. Yanak şişkinliği üzerinde uzun, sarı kıllar bulunur. Antenler baş uzunluğundan daha kısadır. 2. anten segmenti en uzundur. Arista 3. anten segmentinin sırt kısmındadır. Antenler sarımsı kahverengidir. 1. ve 2. anten segmenti üzerinde siyah kıllar bulunur. 3. anten segmenti çıplaktır. Hortum 2 kez kıvrılarak dirsek şeklini almıştır. Hortum siyah ve sarı, palpler sarımsı kahverengidir. Başın arka kısmı kahverengi, üzeri siyah kıllarla kaplıdır.

Toraks kahverengidir. Skutum siyah, skutellum kahverengidir. Skutumun üzerinde skutelluma dik gelen çizgi şeklinde parlak sarı tozlanma bulunur. Toraksın üzerinde uzun ve kısa siyah kıllar bulunur. Pleuralar çıplak, kahverengidir.

Kanatlar abdomen uzunluğundan daha uzun, şeffaf ve lekesizdir. r-m enine damarı belirgindir. R₅ hücresi açıktır. . Halter açık sarıdır. Halter kaidesi kahverengidir.

Bacaklar genel olarak sarımsı kahverengi, femur ve tibiaların üzeri siyah lekeli. Bacaklarda uzun, siyah kıllar bulunur.

Abdomen kahverengi, 3. abdomen segmentinden sonra kıvrılmıştır. Abdomen sarı tozlu, üzeri siyah kıllarla kaplıdır. (Ek-2 Fotoğraf 16)

Vücut uzunluğu 4.5-9.5 mm. Kanat uzunluğu 5-7.5 mm.

Dişi: Bu türün dişileri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu 4-9 mm. Kanat uzunluğu 4.5-7.5 mm.

İncelenen Materyal

Toplam örnek sayısı: 22♀♀, 26♂♂

1♀, Antalya, Elmalı, Çalpınar, 1200m, 02.05.1992, 1♀, Ankara, Kızılcahamam, Yenimahalle Köyü, 40°26'N/32°36'E, 1150m, 14.05.1994, 1♂, Karabük, Safranbolu, Örencik Köyü, 41°22'N/32°46'E, 950m, 11.06.1996, 2♀♀, 1♂, Bolu, Gerede, Esentepe, 40°48'N/32°11'E, 1450m, 12.06.1996, 1♂, Konya, Kulu, Tavşancalı, 38°56'N/33°00'E, 1000m, 17.05.1997, 01.07.2005, 2♂♂, Konya, Cihanbeyli, Gölyazı yolu 23. Km, 38°35'N/32°59'E, 980m, 17.05.1997, 1♀, Aksaray, Merkez, Aşağı Dikmen Köyü, 38°09'N/34°05'E, 1020m, 17.05.1997, 1♂, Kayseri, Yeşilhisar, Güzelöz'e 3 km. kala, 38°20'N/35°00'E, 1260m, 02.06.1997, 1♀, Aksaray, Merkez, Sivrihisar, 38°15'N/34°24'E, 1710m, 02.06.1997, 1♂, Aksaray, Merkez,

Şereflikoçhisar yolu 32. Km, 38°34'N/33°48'E, 980m, 03.06.1997, 1♂, Antalya, Alanya, Çayarası-Cırlavuk arası, 36°49'N/32°25'E, 1100m, 1♂, Aydın, Sultanhisar, Güvendik Köyü güneyi, 37°54'N/28°9'E, 247m, 15.04.2000, 1♂, Antalya, Alanya, Çayarası mevki, 36°40'N/32°28'E, 1205m, 20.04.2001, 1♀, Konya, Bağbaşı, Bağbaşı-Hadim arası, Hadim'e 10 km. kala, 37°3'N/32°29'E, 1400m, 20.04.2001, 1♂, Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°12'N/31°22'E, 1674m, 25.07.2001, 1♀, Kayseri, Yahyalı, Değirmenocağı Köyü, 37°51'N/35°29'E, 795m, 17.05.2002, 1♂, Kayseri, Yahyalı, Çavdaruşağı Köyü, 37°53'N/35°30'E, 808m, 17.05.2002, 1♂, Adana, Saimbeyli, Obrukbaşı yaylası, 38°2'N/36°6'E, 1491m, 19.05.2002, 1♀, Nevşehir, Ürgüp, Başdere Köyü, 38°34'N/35°4'E, 1420m, 20.05.2002, 1♀, Kayseri, Develi, Bakırdağ, Deresimli köyü, 38°12'N/35°53'E, 1426m, 26.06.2002, 1♀, Adana, Aladağ, Büyüksofulu Köyü, 37°33'N/35°10'E, 1032m, 12.07.2002, 1♀, Manisa, Turgutlu, Çaldağı, Aysekisi tepe, 38°37'N/27°46'E, 1000m, 29.05.2004, 1♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz Köyü, 37°28'N/34°35'E, 1631m, 1♂, Artvin, Yusufeli, Çevreli Köyü, 697m, 11.06.2004, 1♀, 1♂, Aksaray, Merkez, Dikmen Köyü, 38°11'N/34°4'E, 1036m, 13.05.2005, 1♀, 1♂, Karaman, Ermenek, Ermenek-Karaman yolu, Karaman bey geçidi, 36°50'N/32°55'E, 1863m, 22.05.2005, 1♀, 1♂, Ankara, Ayaş, Yağmurdede Köyü, Aşartepe barajı, 40°8'N/32°23'E, 934m, 03.06.2005, 3♀♀, 1♂, Ankara, Ayaş, Yağmurdede Köyü, 40°8'N/32°22'E, 931m, 03.06.2005, 1♂, Niğde, Ulukışla, Darboğaz Köyü girişi, 37°28'N/34°34'E, 1610m, 15.06.2005, 1♂, Karaman, Ayrancı, Çatköy-Akpınar köyleri yol ayrımı, Akpınar yolu, 37°12'N/33°51'E, 1486m, 15.06.2005, 1♂, Karaman, Ayrancı, Küçükkoraç Köyü, 37°4'N/33°50'E, 1852m, 15.06.2005, 1♂, Ankara, Yenimahalle, Çayyolu Doğa sitesi, 14.05.2006, 1♂, Mersin, Gülnar, Gülnar-Ermenek yolu, Dayıcık yol ayrımı, 36°22'N/33°12'E, 1251m, 12.06.2007. (Ek-1 Harita 16)

Dünyadaki Yayılışı

Tüm palearktık bölgeye yayılmıştır [Chvala ve Smith, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı

Detaylı lokalite verilmemiştir.

3.2.3. Cins: *Sicus* (Scopoli, 1763)

Sicus Scopoli, Entom. Carnolica: 369 (1763)

Tip türü *Conops ferrugineus* Linnaeus, 1761

Vücut kırmızımsı kahverengidir. Boyutları oldukça değişkendir. Baş vücuda göre oldukça büyük kırmızımsı kahverengidir. Antenler kırmızımsı kahverengidir. Hortum baştan oldukça uzun, kaide ve ortada olmak üzere 2 kez kıvrılmıştır.

Toraks kırmızımsı kahverengi, üzeri siyah desenlidir. Toraksın üzeri siyah kıllarla kalıdır. Pleuralar çıplaktır.

Abdomen kırmızımsı kahverengidir. Abdomen üzerinde kısa, siyah kıllar bulunur.

Sicus cinsinin Palearktik bölgede 7 (Chvala ve Smith, 1988), Türkiye'den ise 1 türü bilinmektedir. Yapılan çalışma ile *Sicus* cinsinin 1 türü tespit edilmiştir.

Sicus ferrugineus (Linnaeus, 1761)

Morfolojisi

Erkek: Baş oval, kırmızımsı kahverengi, vücuda göre oldukça büyüktür. Yüz çıplak, ipeksi, koyu sarı, üzeri parlak sarı tozludur. Burun üzerinde kırmızımsı kahverengi lekeler vardır. Gözler yüzün büyük bir bölümünü kaplamıştır. Alın sarımsı, üzeri lekesizdir. Antenler baştan daha kısa, kırmızımsı kahverengidir. Arista antenin dorsal kısmında yer alır. 1. ve 2. anten segmentleri kısa, sık ve siyah kıllarla kaplıdır. 3. anten segmenti çıplaktır. Hortum baştan oldukça uzun, kırmızımsı kahverengidir.

Hortum kaide ve ortada olmak üzere 2 kez kıvrılmıştır. Başın arka kısmı kırmızımsı kahverengi, üzeri uzun, sık, siyah kıllarla kaplıdır.

Toraks genel olarak kırmızımsı kahverengi, üzeri siyah desenlidir. Mesonotum üzerinde büyük, siyah desenlenme vardır. Mesonotum üzerinde uzun, sık, siyah kıllar bulunur. Skutellum kırmızımsı kahverengi, üzeri uzun, siyah kıllarla kaplıdır. Pleuralar parlak ve üzerinde kıllanma yoktur.

Kanatlar şeffaf ve lekesizdir. R₅ hücresi açık, r-m enine damarı belirgindir. Halter sarımsı kahverengidir.

Bacaklar kırmızımsı kahverengidir. 1., 2., ve 3., bacak çiftlerinin koksaları üzerinde büyük siyah bir leke bulunur. Bacaklarda sık, uzun, siyah kıllar bulunur.

Abdomen silindirik, kırmızımsı kahverengidir. 2. abdomen segmenti belirgin olarak en uzundur. 2. abdomen segmentinden sonraki segmentlerde parlak sarı tozlanma görülür. Bütün segmentlerde kısa, siyah kıllar bulunur. (Ek-2 Fotoğraf 17)

Vücut uzunluğu 8-11 mm. Kanat uzunluğu 6-8 mm.

Dişi: Bu türün dişileri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu 8-12,5 mm. Kanat uzunluğu 6-7 mm.

İncelenen Materyal

Toplam örnek sayısı: 9♀♀, 9♂♂.

2♂♂, Bolu, Yedigöller, Yedigöller-Devrek yolu 17. Km, 41°00'N/31°48'E, 300m, 13.06.1996, 1♀, Sinop, Boyabat, Dağköy, 41°32'N/35°13'E, 920m, 07.07.1996, 1♀, Bolu, Yedigöller, Yedigöller-Devrek yolu 10. Km, 40°59'N/31°46'E, 10.07.1996, 3♀♀, Bolu, Gölcük, 40°34'N/31°10'E, 1300m, 04.07.1997, 1♂, İzmit, Yuvacık,

Soğukpınar mevkii, Beşkayalar Tabiat Parkı, 40°39'N/29°56'E, 16.06.2004, 2♀♀, Mersin, Merkez, Alanyalı Köyü, 37°5'N/34°29'E, 1268m, 17.06.2005, 1♂, Mersin, Merkez, Yavca-Aslanköy arası, 37°1'N/34°34'E, 1117m, 08.07.2005, 3♂♂, Mersin, Merkez, Alanyalı köyü, 37°6'N/34°30'E, 1211m, 08.06.2006, 1♀, Mersin, Merkez, Cehennemdere-Alanyalı yolu arası, 37°6'N/34°30'E, 1197m, 11.06.2007. (Ek-1 Harita 17)

Dünyadaki Yayılışı

Tüm palearktik bölgeye yayılmıştır [Chvala ve Smith, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı

Artvin, Bayburt, Erzurum, Hatay, Kars [Stuke, 2008]

3.3. Altfamilya: Dalmanniinae

3.3.1. Cins: *Dalmannia* (Robineau-Desvoidy, 1830)

Dalmannia Robineau-Desvoidy, Essai Myod: 248 (1830)

Tip Türü *Myopa punctata* Fabricius, 1794

Vücutları üstten bakıldığında yuvarlaktır. Küçük, hemen hemen çıplak türlerdir. Baş genellikle sarıdır.

Toraks ve skutellum rengi türlere göre değişiklik gösterir. Skutellum bazı türlerde tamamen sarı bazılarında ise siyahtır.

Abdomen sarı ve siyah desenlidir. Abdomen üzerindeki siyah desenlenme sırası ve sayısı türlere göre değişiklik gösterir.

Dalmannia cinsinin Palearktik bölgede 8 (Chvala ve Smith, 1988), Türkiye’den ise 3 türü bilinmektedir. Yapılan çalışma ile *Dalmannia* cinsinin 4 türü tespit edilmiştir.

ZMGU’da bulunan *Dalmannia* türleri teşhis anahtarı

1. Skutellum tamamen siyah.....*Dalmannia marginata* (Meigen)
- Skutellum arka kenarında sarı.....2
2. Abdomen siyah noktadan bir orta sıralı.....*Dalmannia punctata* (Fabricius)
- Abdomen 2 nokta sıralı, noktalar sık sık birleşmiştir.....3
3. İri 10 mm ve daha büyük bir tür.....*Dalmannia aculeata* (Linnaeus)
- Küçük bir tür, çoğunlukla 6 mm.....*Dalmannia dorsalis* (Fabricius)

Dalmannia aculeata (Linnaeus, 1761)

Morfolojisi

Erkek: Oldukça büyük türlerdir. Baş sarı, çıplak ve lekesizdir. Yüz ipeksi, parlak sarıdır. Alın koyu sarı, üzeri seyrek, siyah kıllarla kaplıdır Gözler yüzün büyük bir bölümünü kaplamıştır. Yanak şişkinliği üzerinde uzun, sarı kıllar bulunur. Antenler en fazla baş uzunluğu kadardır. 2. ile 3. anten segmentleri hemen hemen eşit uzunluktadır. Antenler kahverengimsi siyah, üzeri parlak sarı tozludur. 1. ve 2. anten segmentlerinde kısa, siyah kıllar bulunur. 3. anten segmenti çıplaktır. Hortum 2 kez kıvrılarak dirsek şeklini almıştır. Hortum parlak siyah, palpler sarımsı kahverengidir. Başın arka kısmı parlak siyah, üzerinde siyah kıllar bulunur.

Toraks parlak siyah, üzeri seyrek, siyah kıllarla kaplıdır. Skutellumun ön yarısı siyah arka yarısı açık sarıdır. Pleuralar sarı ve siyah, üzerleri çıplaktır.

Kanatlar abdomen uzunluğundan daha uzun, şeffaf ve lekesizdir. Halter açık sarıdır. Halter kaidesi kahverengimsidir.

Bacaklar genel olarak siyah ve sarı renklenmiştir. Koksalar ve femurların bir kısmı siyahtır. Tarsuslar siyahtır. Bacaklar kısa, üzeri siyah kıllarla kaplıdır. Tibialarda buna ek olarak kısa, sarı kıllar da bulunur.

Abdomen üstten bakıldığında yuvarlak, sarı ve siyah renklenmiştir. Her segmentte 2 siyah leke bulunur ve bu lekeler diğer segmentlerle simetrik olarak sıralanmıştır. Abdomen genel olarak seyrek, kısa, sarı kıllara sahiptir. (Ek-2 Fotoğraf 18)

Vücut uzunluğu 5-6 mm. Kanat uzunluğu 6-7 mm.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal

Toplam örnek sayısı: 2♂♂

1♂, Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°13'N/31°18'E, 1357m, 29.05.2001, 1♂, Yozgat, Akdağmadeni, Akçakışla yolu 4. km. 39°41'N/35°55'E, 1577m, 22.06.2003. (Ek-1 Harita 18)

Dünyadaki Yayılışı

Almanya, Avusturya, Azerbaycan, Bulgaristan, Cezayir, Çekoslovakya, Ermenistan, Fransa, İran, İspanya, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Kırgızistan, Macaristan, Polonya, Rusya, Yugoslavya, Yunanistan, Türkmenistan [Chvala ve Smith, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı

Detaylı lokalite belirtilmemiştir.

Dalmannia dorsalis (Fabricius, 1794)

Morfolojisi

Dişi: Küçük bir türdür. Baş sarı, ovaldir. Yüz açık sarı, çıplaktır. Alın koyu sarı, üzeri seyrek, sarımsı kıllarla kaplıdır. Gözler kahverengi ve yüzün büyük bir bölümünü kaplamıştır. Yanak şişkinliğin üzerinde uzun, sarımsı kıllar bulunur. Antenler baş uzunluğundan daha kısadır. 1. anten segmenti siyah, 2. anten segmenti siyah ve sarı, 3. anten segmenti ise kahverengidir. Arista kahverengidir. 1. ve 2. anten segmentlerinde kısa, siyah kıllar bulunur. Hortum kaide ve ortada olmak üzere 2 kez kıvrılarak dirsek şeklini almıştır. Hortum rengi siyah, kenarları açık sarıdır. Palpler sarımsıdır. Başın arka kısmı parlak siyah, üzerinde sarımsı kıllar bulunur.

Toraks parlak siyah, üzeri uzun, sık, sarı kıllarla kaplıdır. Skutellumun ön yarısı siyah arka yarısı açık sarıdır. Pleuralar sarı ve siyah renklenmiştir, üzeri çıplaktır.

Kanatlar şeffaf ve lekesizdir. Kanat kaidesi sarıdır. Halter açık sarıdır.

Bacaklar genel olarak sarıdır. Koksa ve femurlarda siyah lekelenmeler vardır. Bütün tarsuslar siyah renktedir.

Abdomen üstten bakıldığında yuvarlak, genel olarak parlak sarıdır. Üzerinde kahverengi ve siyah lekeler bulunur. 1. abdomen segmenti siyah renklidir. Bütün segmentler üzerinde uzun, sarı kıllar bulunur. 2. abdomen segmenti üzerinde geniş bir bant şeklinde siyah leke bulunur. Her segment üzerindeki iki siyah nokta diğer segmentlerle simetrik olarak arka arkaya sıralanmıştır. (Ek-2 Fotoğraf 19)

Vücut uzunluğu 4-5 mm. Kanat uzunluğu 3-4 mm

Erkek: Bu türün erkeği bulunamamıştır.

İncelenen Materyal

Toplam Örnek Sayısı: 2♀♀

1♀, Isparta, Gelendost, Akşehir yolu, Isparta il sınırı, 38°15'N/31°22'E, 1600m, 08.07.1999, 1♀, Kayseri, Yahyalı, Yukarı Burhaniye Köyü, 37°49'N/35°35'E, 1414m, 23.06.2002. (Ek-1 Harita 19)

Dünyadaki Yayılışı

Almanya, Avusturya, Azerbaycan, Çekoslovakya, Ermenistan, Finlandiya, Fransa, İsveç, İspanya, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Kırgızistan, Litvanya, Macaristan, Fas, Polonya, Romanya, Rusya, Ukrayna, Tunus, Türkmenistan [Chvala ve Smith, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı

Bu tür Türkiye için yeni kayıttır.

Dalmannia marginata (Meigen, 1824)

Morfolojisi

Erkek: Siyah vücutlu küçük türlerdir. Yüz sarıdır. Alın sarı, üzeri kısa sarı kıllarla kaplıdır. Antenler siyahtır. Arista dorsalde bulunur. 1. anten segmenti siyah kıllarla kaplıdır. 2. ve 3. anten segmentleri çıplaktır. 2. anten segmenti üzeri gümüş renkli tozludur. Hortum baştan çok daha uzun, kahverengimsi siyahtır. Başın arka kısmı siyahtır, üzeri siyah kıllarla kaplıdır.

Toraks siyah, üzeri sık siyah kıllarla kaplıdır. Skutellum siyahtır. Pleuralar parlak siyah, üzeri hafif gri tozludur. Pleuralar çıplaktır.

Kanatlar tamamen şeffaf ve lekesizdir.

Bacaklar genel olarak sarıdır. Koksalarda siyah lekelenmeler vardır. Bacaklar üzerinde sık, sarı kıllar bulunur.

Abdomen sarı ve siyah desenlidir. Abdomen kısa sarı kıllarla kaplıdır. (Ek-2 Fotoğraf 20)

Vücut uzunluğu: 5 mm Kanat uzunluğu: 4 mm

Dişi: Bu türün dişi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal

Toplam örnek sayısı: 1♂

1♂, Antalya, Elmalı, Gömbe çıkışı, 36°27'N/29°39'E, 02.05.1992. (Ek-1 Harita 20)

Dünyadaki Yayılışı

Almanya, Avusturya, Azerbaycan, Çekoslovakya, Danimarka, Ermenistan, Finlandiya, Fransa, İsveç, İspanya, İtalya, Kazakistan, Kırgızistan, Macaristan, Özbekistan, Polonya, Rusya, Yugoslavya, Yunanistan, Tacikistan, Türkmenistan [Chvala ve Smith, 1988].

Türkiyede'ki Yayılışı

Konya [Stuke, 2008]

Dalmannia punctata (Fabricius, 1794)

Morfolojisi

Erkek: Baş vücuda göre oldukça büyük, soluk sarıdır. Yüz ipeksi, sarı, çıplak ve lekesizdir. Alın koyu sarı ve üzeri seyrek, kısa, siyah kıllarla kaplıdır Gözler

kahverengidir. Yanak şişkinli üzerinde beyazımsı sarı sakal bulunur. Antenler baş uzunluğundan daha kısadır. 2. ile 3. anten segmentleri hemen hemen eşit uzunluktadır. Antenler ve arista siyah renktedir. Anten segmentleri üzerinde parlak, sarı tozlanma vardır. 2. ve 3. anten segmentlerinde kısa, siyah kıllar bulunur. Hortum kaidede ve ortada olmak üzere 2 kez kıvrılarak dirsek şeklini almıştır. Hortum rengi siyah, kenarları açık sarıdır. Palpler sarımsıdır. Başın arka kısmı parlak siyah, üzeri kısa, siyah kıllarla kaplıdır.

Toraks parlak siyah, üzeri siyah kıllarla kaplıdır. Skutellumun arka yarısı açık sarıdır. Pleuralar parlak siyah ve üzeri çıplaktır.

Kanatlar şeffaf ve lekesizdir. Kanat kaidesi sarımsıdır. Halter açık sarıdır.

Bacaklar genel olarak açık sarıdır. Yalnızca koksaların kaide kısımları siyahtır. Femur, tibia ve tarsuslarda siyah kıllar bulunur. Bu kıllar femurlarda daha uzundur. Tarsuslar siyah renktedir.

Abdomen yuvarlak, genel olarak parlak sarıdır. Üzeri kahverengi ve siyah lekeli. 1. abdomen segmenti siyahtır. Bütün segmentler üzerinde siyah kıllar bulunur. Her segmentte diğer segmentlerle simetrik olarak sıralanmış 3 siyah leke vardır. (Ek-2 Fotoğraf 21)

Vücut uzunluğu 5-6 mm. Kanat uzunluğu 4-5 mm.

Dişi: Bu türün dişileri erkeklere benzemektedir.

Vücut uzunluğu 3.5-5.5 mm. Kanat uzunluğu 3-4 mm.

İncelenen Materyal

Toplam örnek sayısı: 8♀, 3♂

1♂, Kayseri, Develi, Deresimli, 38°12'N/35°53'E, 1350m, 11.06.1993, 1♀, Denizli, Çardak, Havaalanı çevresi, Acıgöl, 37°48'N/29°42'E, 800m, 02.05.1999, 2♀♀, Aydın, Sultanhisar, Malgaçmustafa Köyü, 37°57'N/28°10'E, 247m, 15.04.2000, 1♀, Mersin, Silifke, Kirobası, 36°43'N/33°51'E, 1400m, 21.05.2005, 1♀, Karaman, Merkez, Ermenek-Karaman yolu, Bucakkışla, Narlıdere Köyü, Avgan yaylası, 37°1'N/33°3'E, 1340m, 22.05.2005, 1♀, 1♂, Aksaray, Merkez, Yenipınar, 38°11'N/34°14'E, 1533m, 14.06.2005, 1♀, 1♂, Mersin, Silifke, Kirobası, 36°43'N/33°51'E, 1403m, 18.05.2006. (Ek-1 Harita 21)

Dünyadaki Yayılışı

Almanya, Avusturya, Azerbaycan, Bulgaristan, Çekoslovakya, Danimarka, Ermenistan, Finlandiya, Fransa, İsveç, İspanya, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Kırgızistan, Litvanya, Macaristan, Polonya, Romanya, Rusya, Ukrayna, Yugoslavya, Yunanistan, Türkmenistan [Chvala ve Smith, 1988].

Türkiye'deki Yayılışı

Konya [Stuke, 2008]

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma 1992–2008 yılları arasında Türkiye’nin çeşitli illerinden toplanmış olan Conopidae familyasına ait türlerin morfolojisi, sistematığı ve dağılışlarını içermektedir. Çalışmada Gazi Üniversitesi Prof. Dr. Metin Aktaş Zooloji Müzesinde bulunan toplam 200’ü erkek, 151’i dişi olmak üzere toplam 351 Conopidae örneği değerlendirilmiştir. Bu örneklerin teşhis edilmesi sonucunda Conopinae, Myopinae ve Dalmanninae altfamilyalarına ait 7 cins ve 21 tür tespit edilmiştir.

Yapılan çalışmada Conopinae altfamilyasına ait *Leopoldius*, *Conops* ve *Physocephala* cinsleri tespit edilmiştir.

Leopoldius cinsi Palearktik bölgede 11 tür ile temsil edilmektedir. Bu çalışmada ise bu cinsten *L. coronatus* türü tespit edilmiştir.

Conops cinsi Palearktik bölgede 28, Türkiye’den ise 4 türle temsil edilmektedir. Bu çalışma sonucunda *Conops* cinsine ait toplam 5 tür bulunmuştur. Bu türler *C. flavicaudus*, *C. flavifrons*, *C. insignis*, *C. silaceus*, *C. strigatus*’tur. Çalışma sonucunda tespit edilen *C. strigatus* türü Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Physocephala cinsi Palearktik bölgede 32, Türkiye’den ise 8 türle temsil edilmektedir. Yapılan çalışma sonucunda bu cinse ait *P. vittata*, *P. laticincta* ve *P. pusilla* türleri tespit edilmiştir.

Yapılan çalışmada Myopinae altfamilyasına ait *Zodion*, *Myopa* ve *Sicus* cinsleri tespit edilmiştir.

Zodion cinsi Palearktik bölgede 13, Türkiye’den ise 3 türle temsil edilmektedir. Yapılan çalışma sonucunda bu cinse ait 2 tür tespit edilmiştir. Her iki türde Avrupa ve Asya’da yaygın olarak bulunmaktadır.

Myopa cinsi Palearktik bölgede 23, Türkiye’de ise 6 türle temsil edilmektedir. Bu çalışma sonucunda *Myopa* cinsine ait 5 tür tespit edilmiştir. Bu türlerden *Myopa testacea* ve *Myopa buccata* tüm Palearktik bölgeye yayılmıştır.

Sicus cinsi Palearktik bölgede 7, Türkiye’de ise 1 türle temsil edilmektedir. Bu çalışmada daha önce Türkiye’de kayıt altına alınmış olan *Sicus ferrugineus* türü tespit edilmiştir.

Dalmaninae altfamilyasına ait Palearktik bölgede 1 cins bulunmaktadır. Yapılan çalışmada bu altfamilyaya ait *Dalmannia* cinsi tespit edilmiştir.

Dalmannia cinsi Palearktik bölgede 8, Türkiye’de ise 3 türle temsil edilmektedir. Bu çalışmada *Dalmannia* cinsine ait 4 tür tespit edilmiştir. Bu türler *D. aculeata*, *D. dorsalis*, *D. marginata*, *D. punctata*’dır. Bu türlerden Daha önce Avrupa’nın bazı ülkeleri ve kuzey Afrika’dan Fas ve Tunus’ tan bilinen *D. dorsalis* Türkiye için yeni kayıttır.

Türkiye’de Conopidae familyasına ait toplam 44 tür bilinmektedir. Yapılan çalışma sonucunda Türkiye faunası için tespit edilen 2 yeni kayıt ile birlikte bu sayı 46’a çıkmıştır.

Yapılan çalışma ile Türkiye’deki Conopidae familyası faunistik ve sistematik olarak incelenmiştir. Bu çalışmanın gelecekte Conopidae familyası ile ilgili yapılacak olan yeni çalışmalara ışık tutması düşünülmektedir.

Ülkemizde oldukça geniş bir dağılıma sahip olmasına rağmen Conopidae familyası ile ilgili yapılan çalışmalar çok yetersizdir. Yapılacak olan detaylı çalışmalar ile Türkiye faunasına önemli katkılar sağlanacaktır.

KAYNAKLAR

- Camras S., “Destcriptions and Records of Neotropical Conopidae (Diptera)”, *Psyche*, 105: 155-187 (1955).
- Chvala M., “A review of Conopid-Flies (Diptera, Conopidae) of Rumania”, *Acta Faunistica Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 13: 191-204 (1969).
- Chvala M. ve Smith K., “Catalogue of Palaearctic Diptera”, Papp, L., *Elsevier Science Publishing Company*, Budapest, 245-272 (1988).
- Comstock J.H., “The Wings of Insects” *The Comstock Publishing Company*, Ithaca, N.Y., 430 (1918)
- Demirsoy, A., “Yaşamın Temel Kuralları, Omurgasızlar (Entomoloji), Cilt II/Kısım II”, *Meteksan Yayınları*, Ankara, 1-941 (1992).
- Kehlmaier, C. “Records of Stratiomyidae, Pipunculidae and Conopidae (Diptera) from northern Spain.- Munibe” *Ciencias naturales*, 51: 79-84 (2001).
- Kehlmaier C., “Faunistic and Taxonomic notes of Anisopodidae, Acroseridae, Conopidae and Stratiomyidae (Diptera), collected on the Iberian Peninsula”, *Faunistische Abhandlungen*, 25: 125-137 (2004).
- Kröber O, “Die Fliegen der palaerktischen Region”, Lindner E., *Schweizerbart’sche Verlagsbuchhandlung*, Stuttgart, 1-639 (1925).
- Mei M, Stuke J-H. “Remarks on *Zodion nigratarsis* (Strobl, 1902) and other European species of *Zodion* Latreille, 1796, with a revised key (Diptera, Conopidae)”, *Tijdschrift voor Entomologie*, 151:3–10. (2008).
- Mei M., Gibson J. ve Skevington J., “Observations on Hilltopping in Thick-Headed Flies (Diptera: Conopidae)”, *Journal of Insect Science*, 10: 1-15 (2010).
- Preston K., “Riding Behaviour by Males of *Conops quadrifasciata* (Diptera, Conopidae) : Do females set up riders as targets for take overs by longer males?”, *Journal of Natural History*, 40 (1-2) : 107-117 (2006).
- Rasmussen C. ve Cameron S., “Conopid Fly (Diptera: Conopidae) Attacking Large Orchid Bees (Hymenoptera: Apidae: *Eulaema*)”, *Journal of the Cansas Entomological Society*, 77: 61-62 (2004).
- Schmid-Hempel, R. & P. Schmid-Hempel., “Parasitic flies (Conopidae, Diptera) may be important stress factors for the ergonomics of their bumblebee hosts”, *Ecological. Entomology*, 13: 469-472 (1988).

Schmid-Hempel, P., C. Müller, R. Schmid-Hempel & J.A. Shykoff., “Frequency and ecological correlates of parasitisation by conopid flies (Conopidae, Diptera) in populations of bumblebees”, ***Insectes Sociaux***, 37: 14-30 (1990).

Smith K., “The identity of *Physocephala bimarginipennis* Karsch (Diptera, Conopidae) with notes on the immature stages and biology”, ***Journal of Natural History***, 4: 439-446 (1970).

Stuke J. H., “Conopidenbelege aus Deutschland im Überseemuseum Bremen (Diptera, Conopidae)”, ***Studia dipterologica***, 11: 33-50 (1997).

Stuke J. H., “Der taxonomische status von *Myopa curtirostris* Kröber 1916 (Diptera, Conopidae)”, ***Entomologische Zeitschrift***, 111 : 258-261 (2001).

Stuke J. H., “A new species of *Sicus* from Central Europe (Diptera: Conopidae)”, ***Bulletin De La Societe Entomologique Suisse***, 75 : 245-252 (2002).

Stuke J. H., “Description of a new *Myopa* from the Mediterranean (Diptera, Conopidae)”, ***Studia dipterologica***, 11: 543-548 (2004).

Stuke J. H., “Eine neue Guttung der Conopidae aus dem Baltischen Bernstein (Diptera, Conopidae)”, ***Beitrage Zur Entomologie***, 55: 313-318 (2005).

Stuke J. H. ve Clements D., “The interpretation of some Conopidae (Diptera), described by Robineau-Desvoidy”, ***Zootaxa***, 886: 1-12 (2005).

Stuke J. H., “Identification and taxonomy of the Palaearctic Conopidae (Diptera). Part 2: The genus *Dalmannia* Robineau-Desvoidy, 1830”, ***Beitrage Zur Entomologie***, 57: 1-8 (2007).

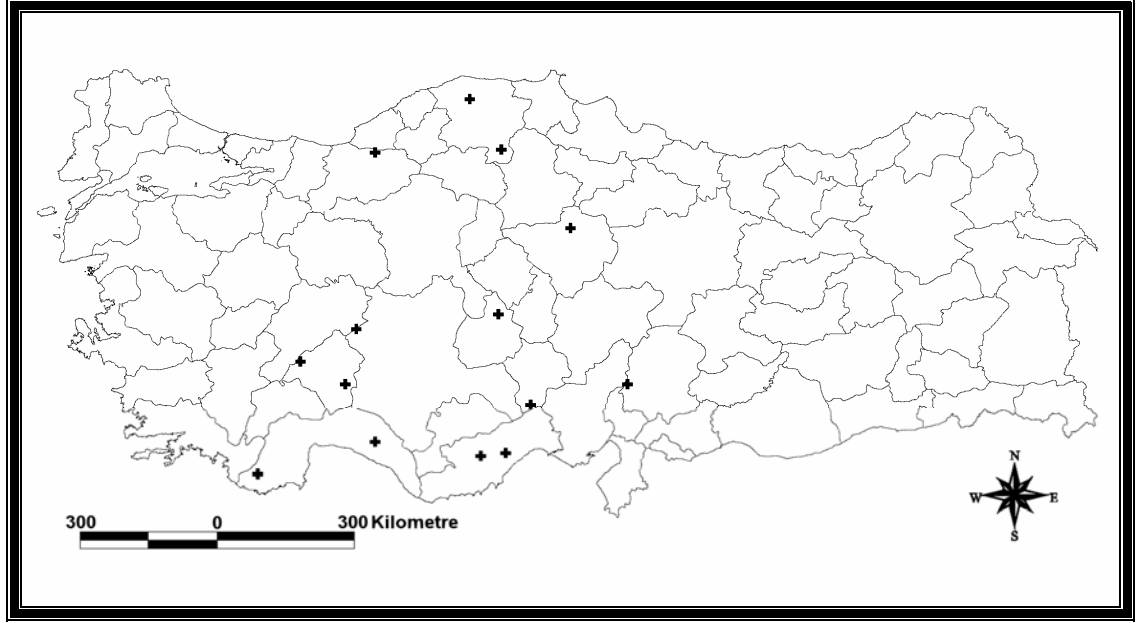
Stuke J. H., Hayat R. ve Özbek H., “Records of Notable Conopidae (Diptera) of Turkey”, ***Faunistische Abhandlungen***, 26: 109-117 (2008).

Stuke J. H. ve Clements D., “Revision of the *Myopa testacea* Species-Group in the Palearctic Region (Diptera, Conopidae)”, ***Zootaxa***, 1713: 1-26 (2008).

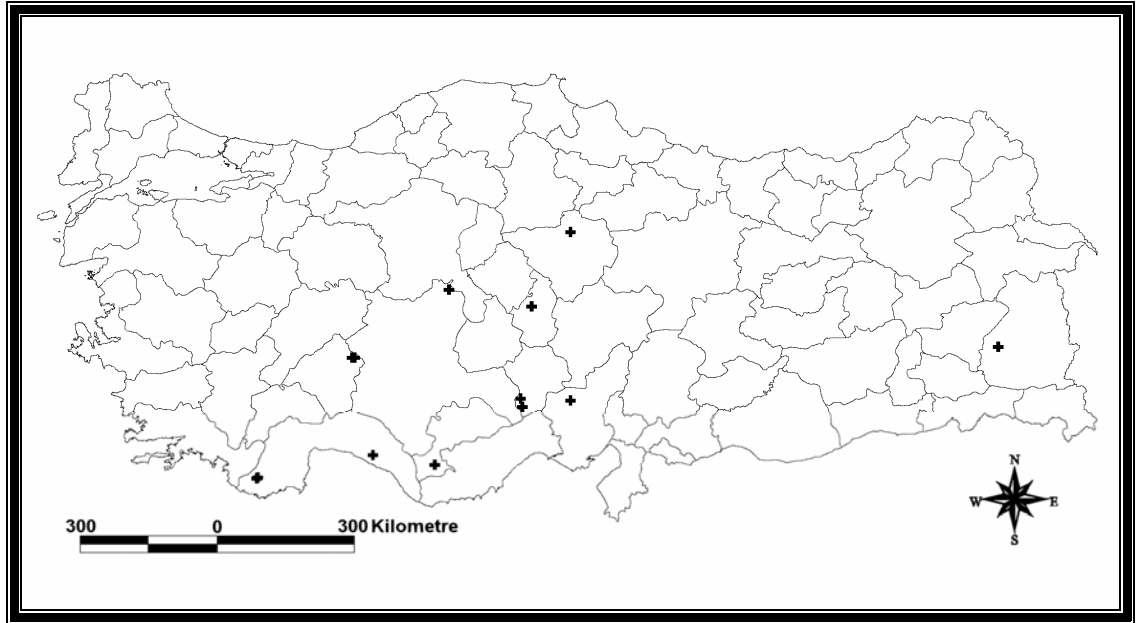
Stuke J. H., “Order Diptera, family Conopidae”, ***Arthropod fauna of the UAE***, 1: 636-639 (2008).

EKLER

EK-1 Haritaların Listesi

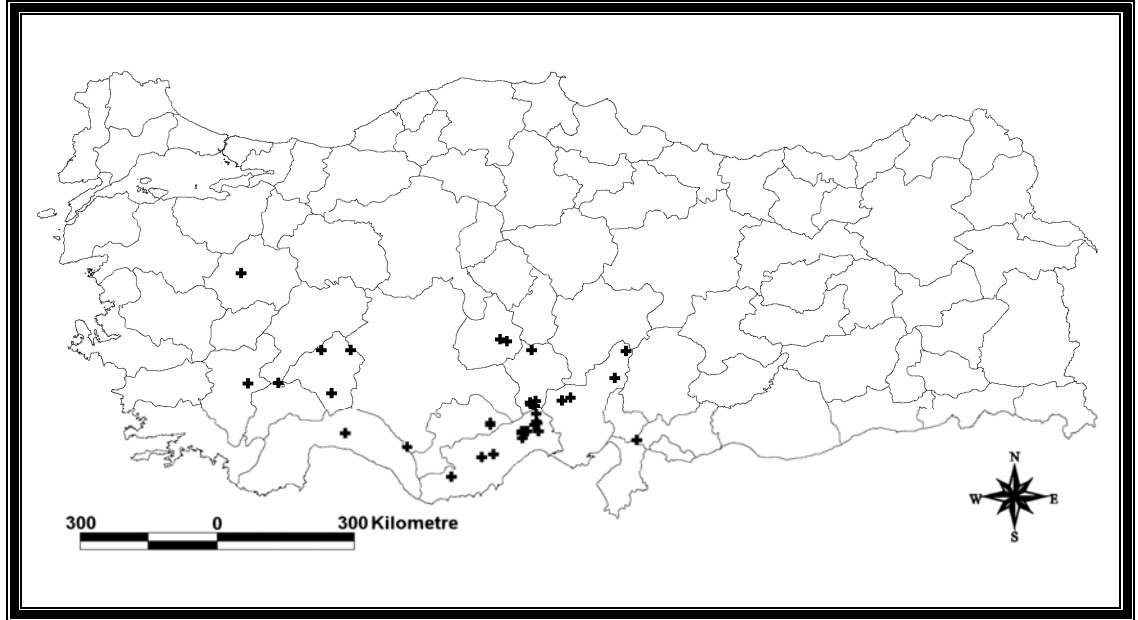


Harita 1.1 *Physocephala laticincta* türünün Türkiye’deki yayılışı

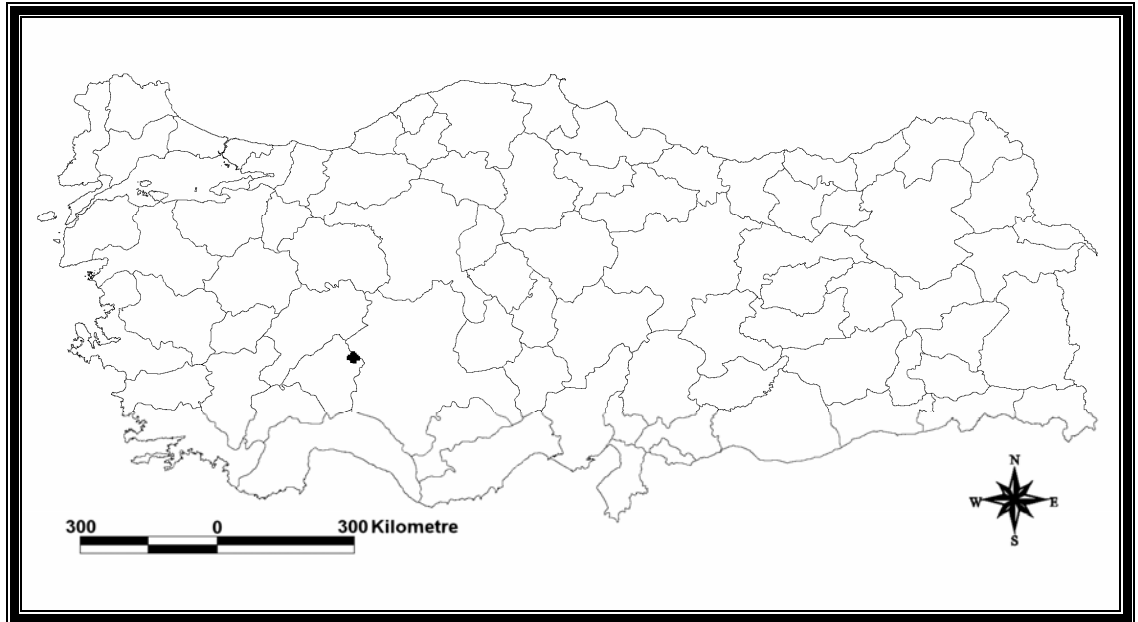


Harita 1.2 *Physocephala pusilla* türünün Türkiye’deki yayılışı

EK-1 (Devam) Haritaların Listesi

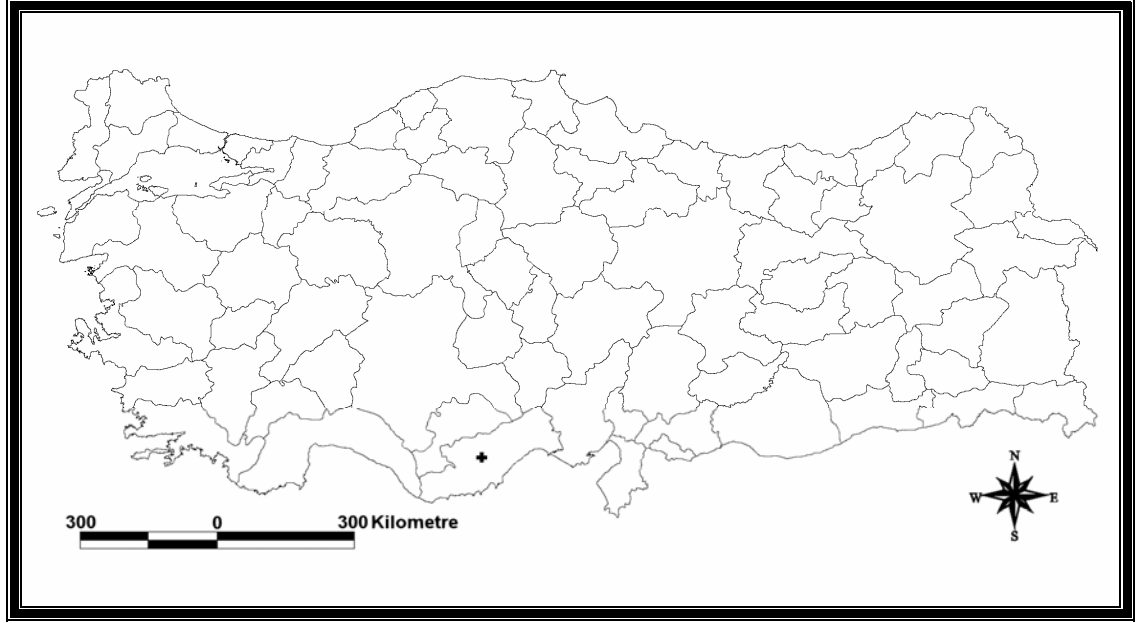
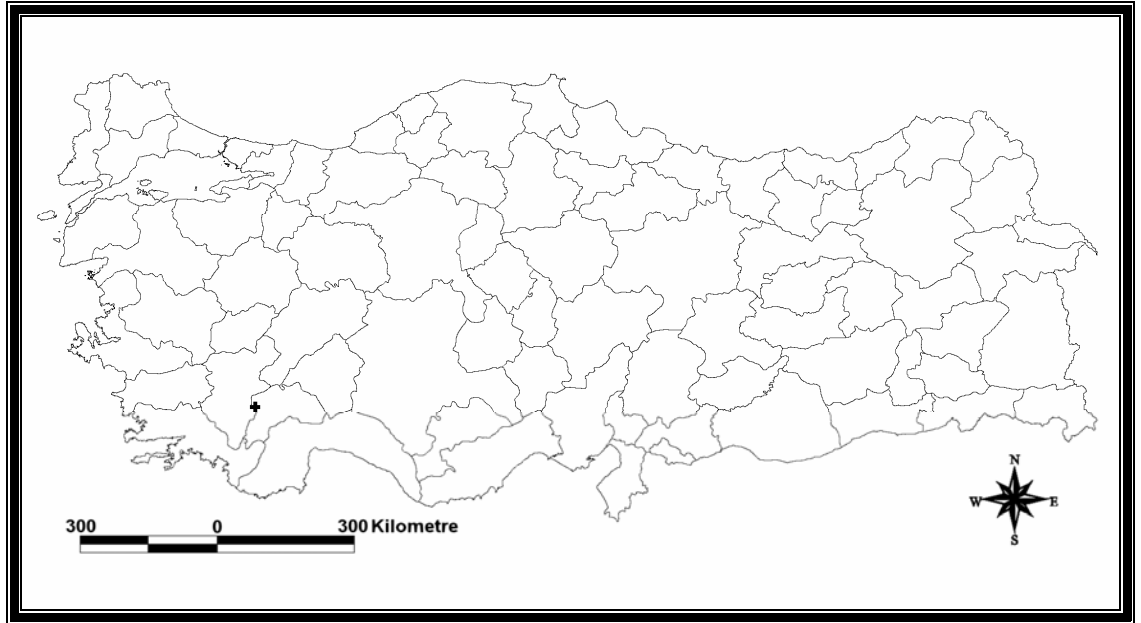


Harita 1.3 *Physocephala vittata* türünün Türkiye'deki yayılışı

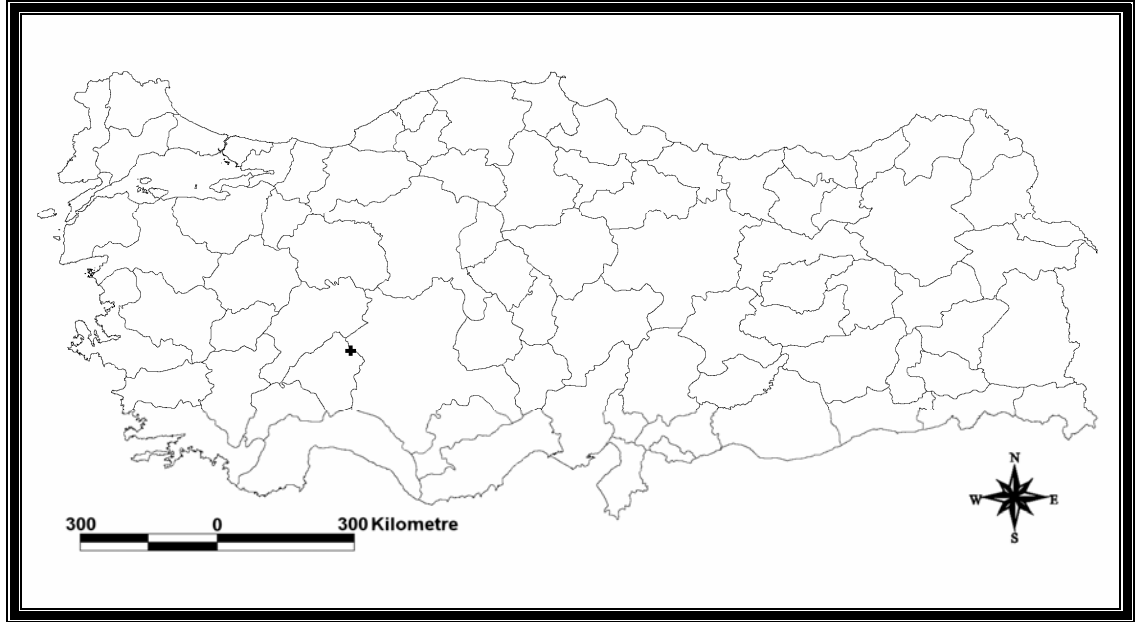


Harita 1.4 *Leopoldius coronatus* türünün Türkiye'deki yayılışı

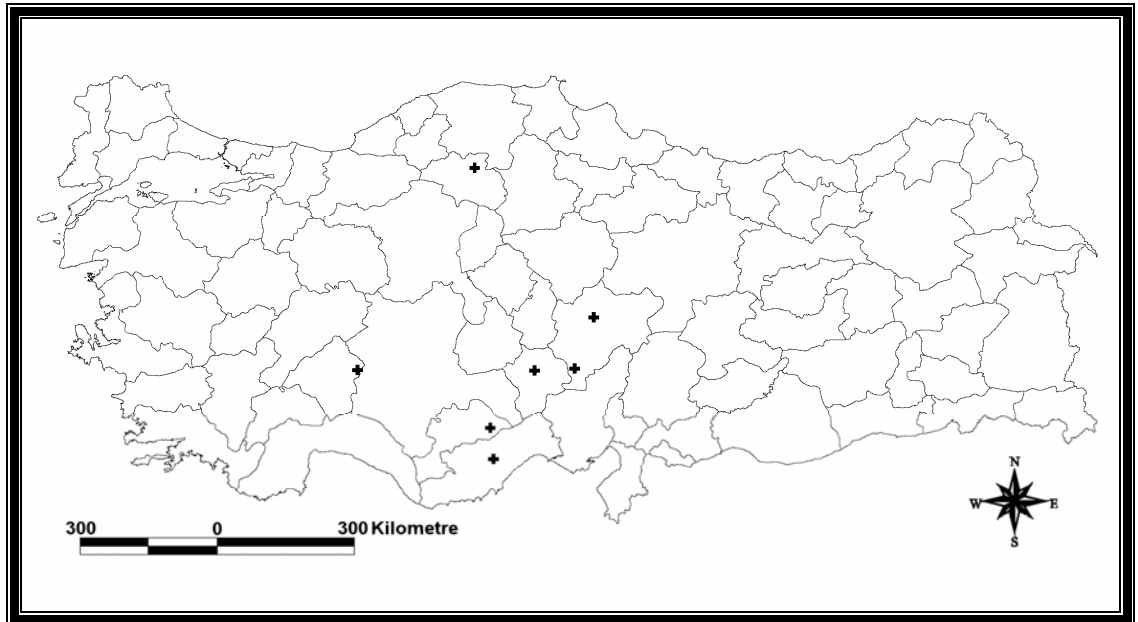
EK-1 (Devam) Haritaların Listesi

Harita 1.5 *Conops flavicaudus* türünün Türkiye'deki yayılışıHarita 1.6 *Conops flavifrons* türünün Türkiye'deki yayılışı

EK-1 (Devam) Haritaların Listesi

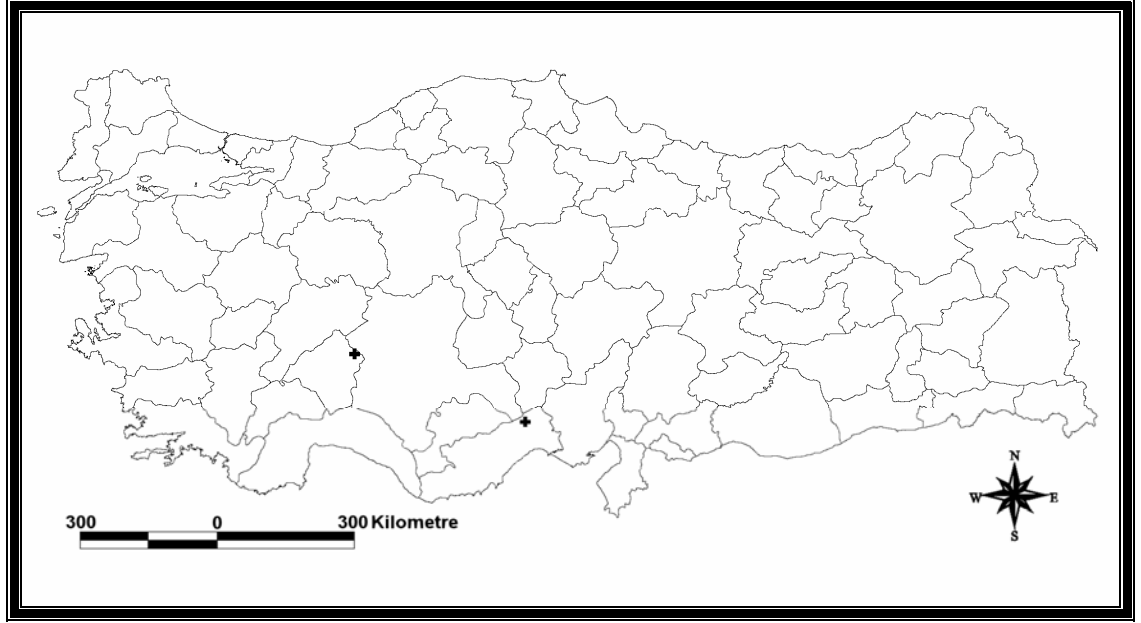
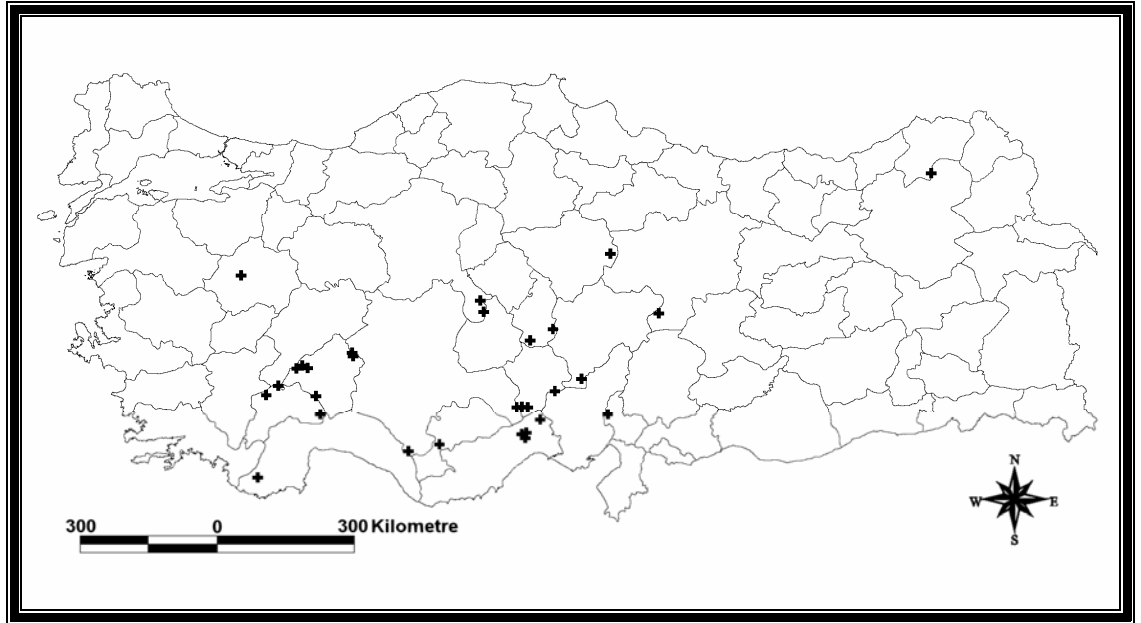


Harita 1.7 *Conops insignis* türünün Türkiye'deki yayılışı

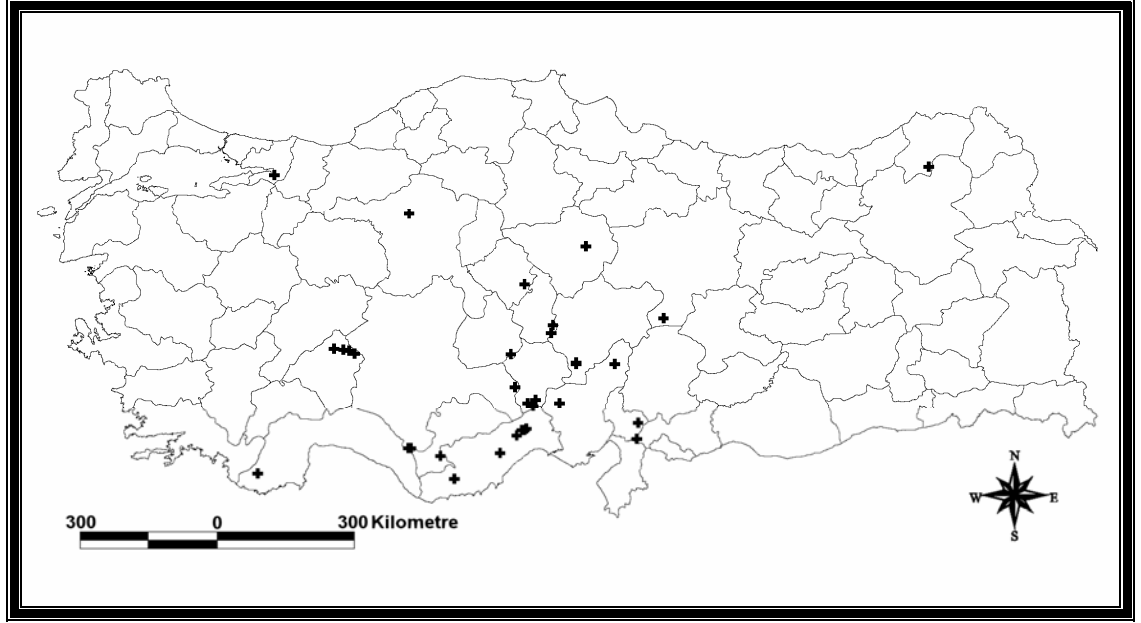


Harita 1.8 *Conops silaceus* türünün Türkiye'deki yayılışı

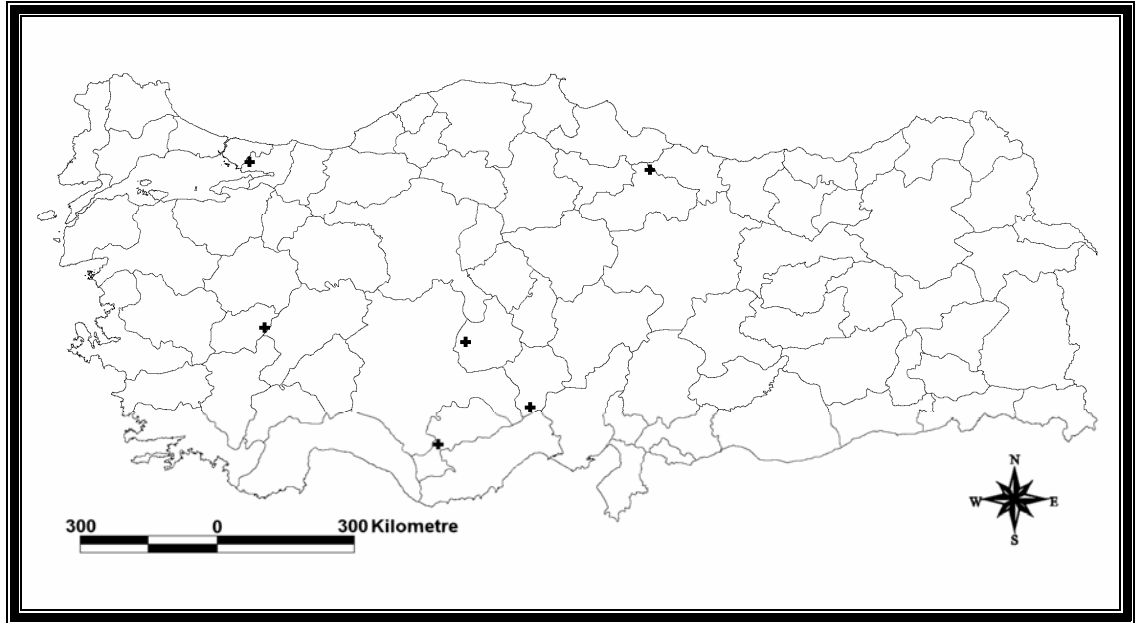
EK-1 (Devam) Haritaların Listesi

Harita 1.9 *Conops strigatus* türünün Türkiye’deki yayılışıHarita 1.10 *Zodian cinereum* türünün Türkiye’deki yayılışı

EK-1 (Devam) Haritaların Listesi

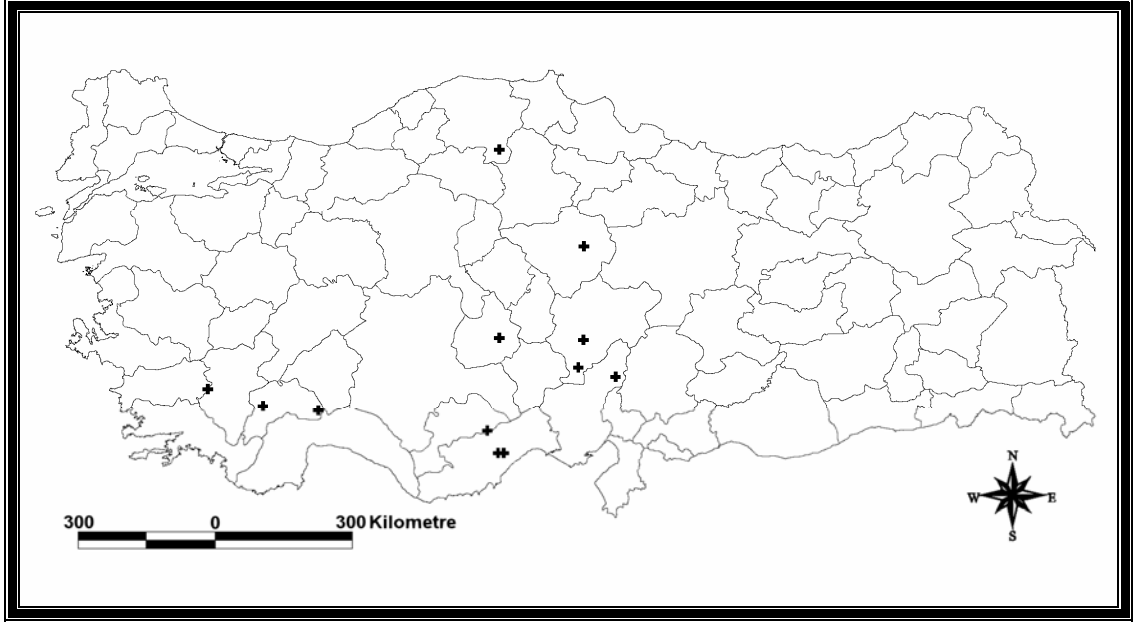


Harita 1.11 *Zodian erythrurum* türünün Türkiye’deki yayılışı

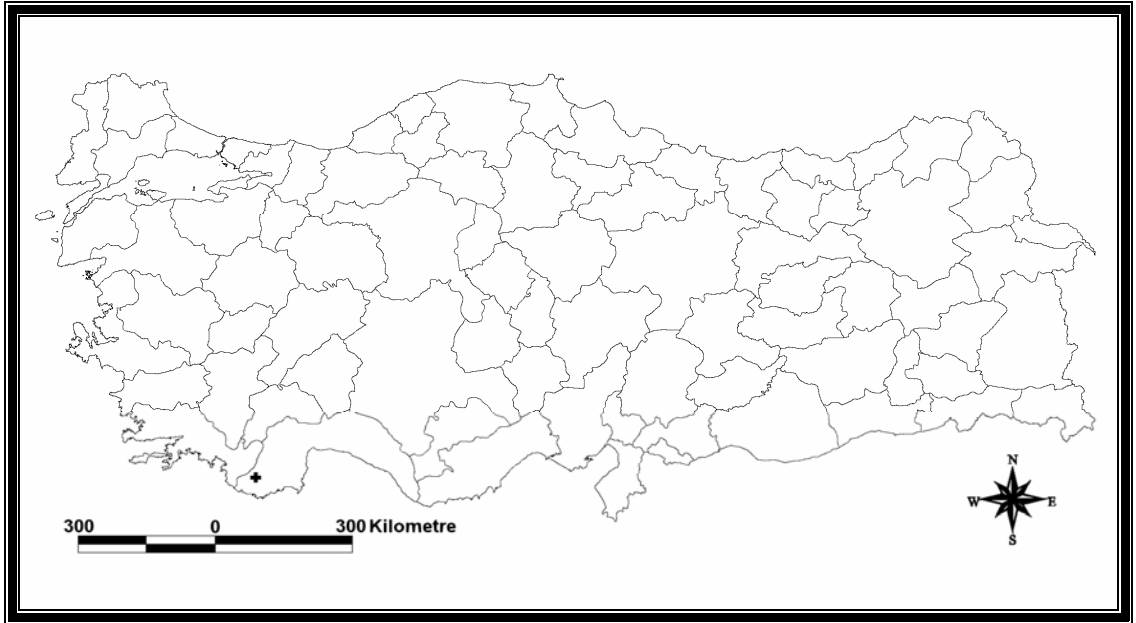


Harita 1.12 *Myopa buccata* türünün Türkiye’deki yayılışı

EK-1 (Devam) Haritaların Listesi

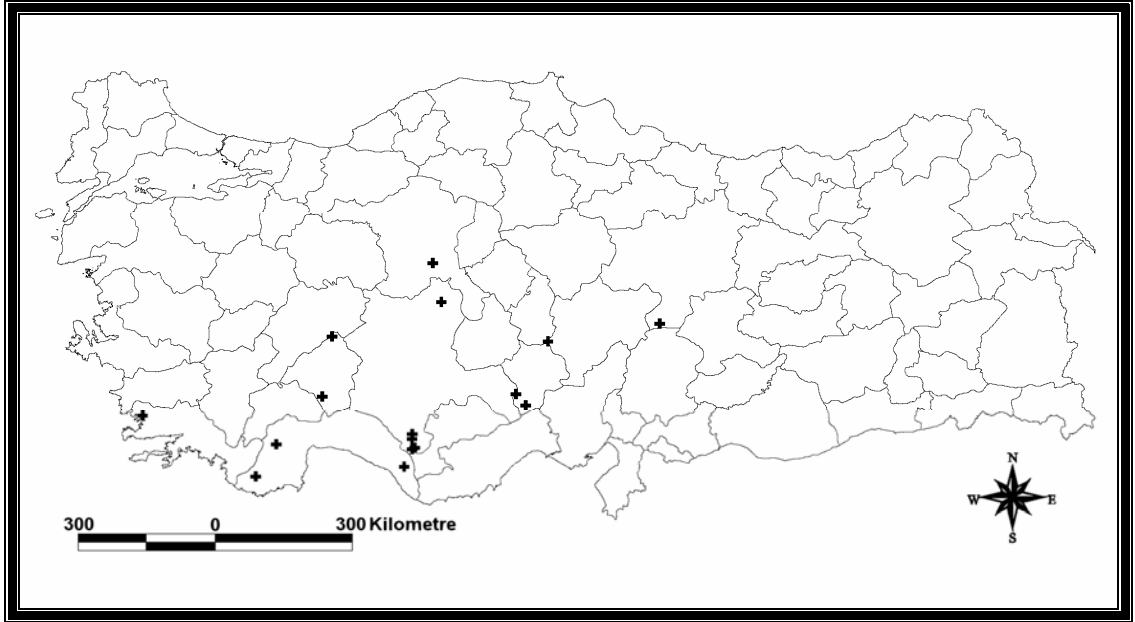


Harita 1.13 *Myopa dorsalis* türünün Türkiye’deki yayılışı

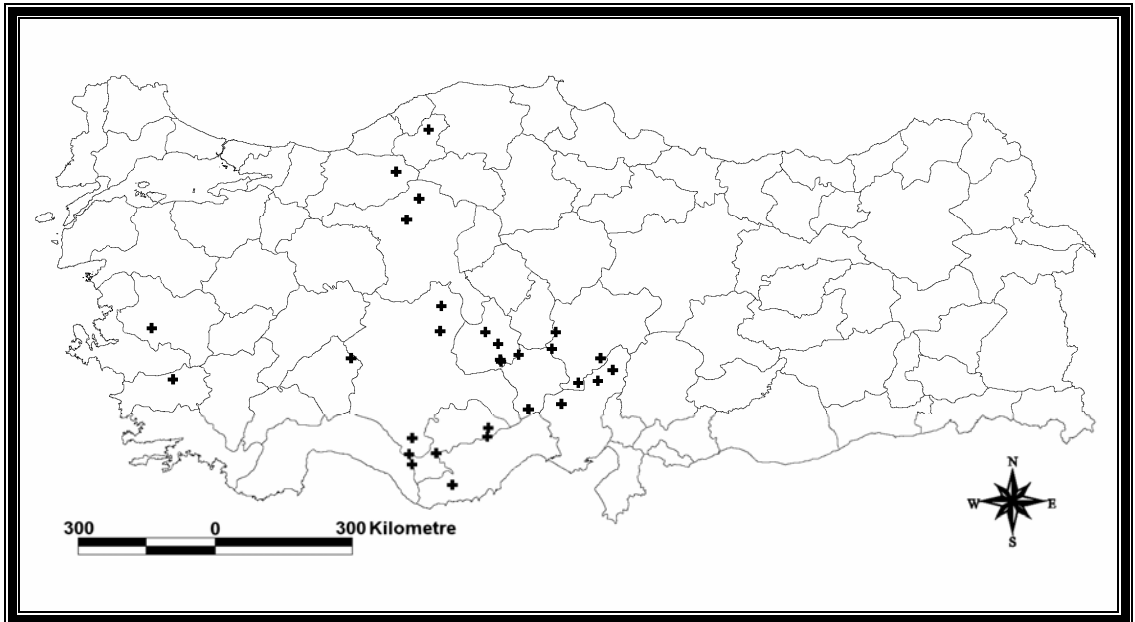


Harita 1.14 *Myopa morio* türünün Türkiye’deki yayılışı

EK-1 (Devam) Haritaların Listesi

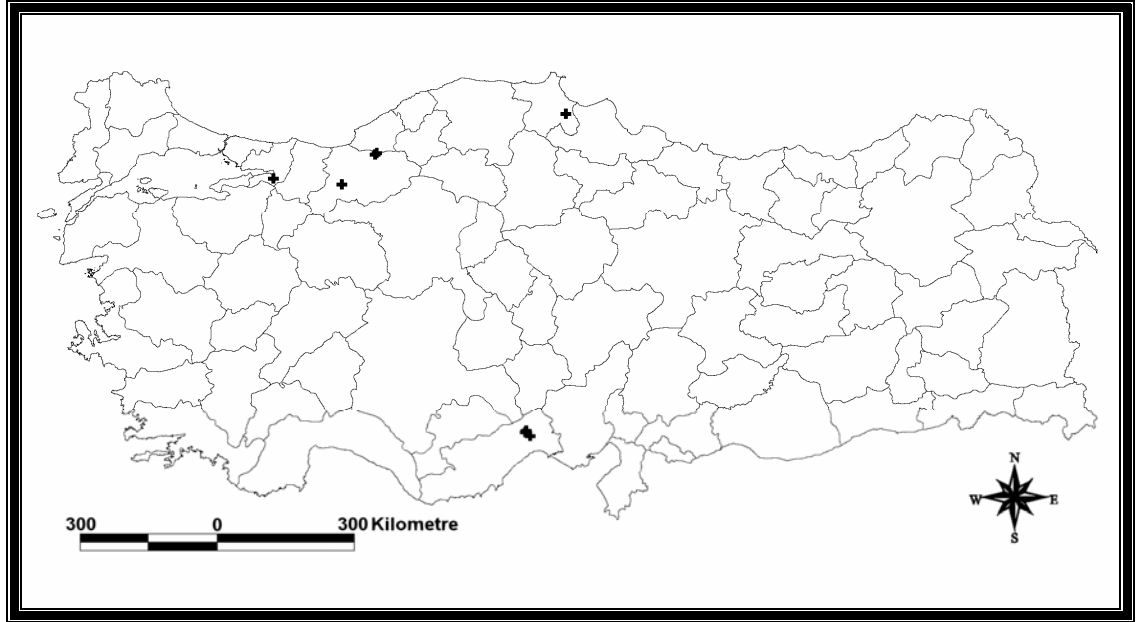


Harita 1.15 *Myopa picta* türünün Türkiye’deki yayılışı

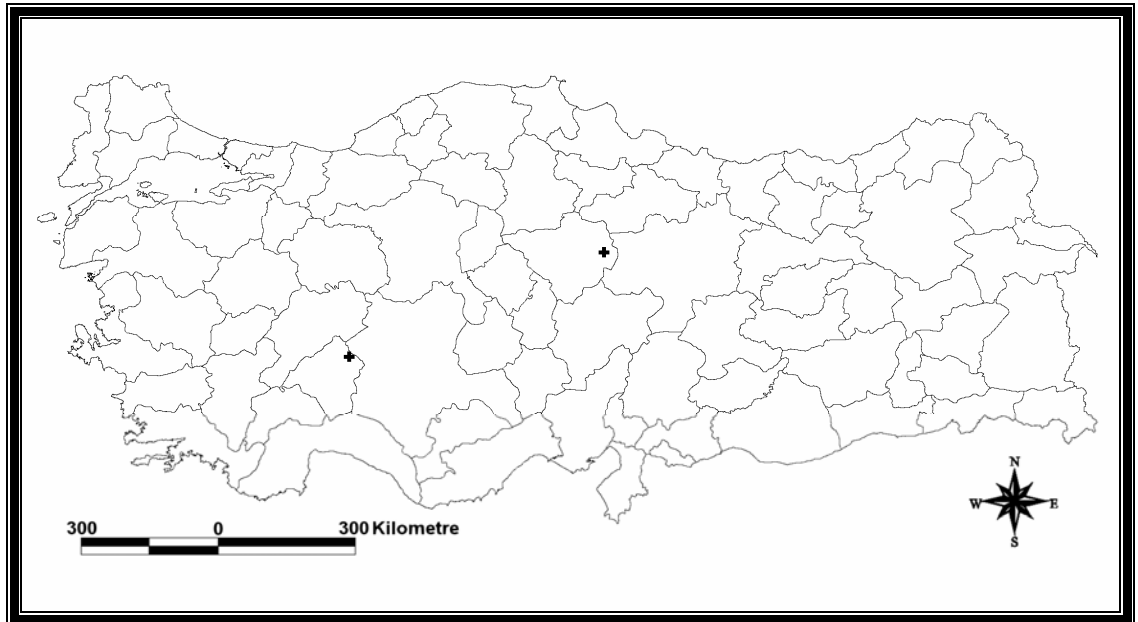


Harita 1.16 *Myopa testacea* türünün Türkiye’deki yayılışı

EK-1 (Devam) Haritaların Listesi

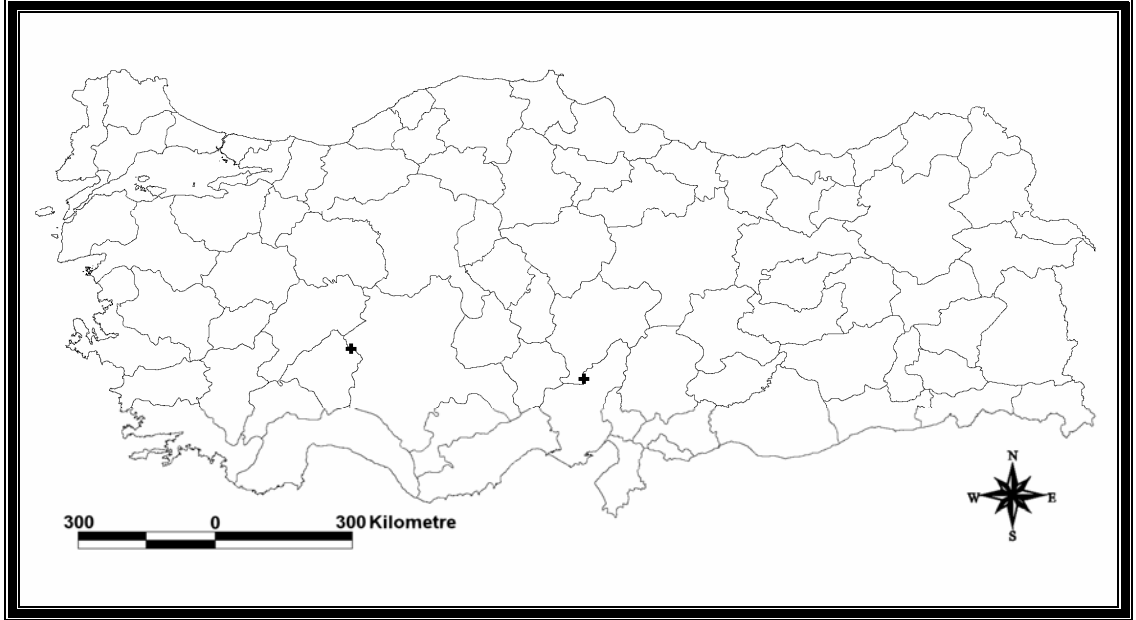


Harita 1.17 *Sicus ferrugineus* türünün Türkiye’deki yayılışı

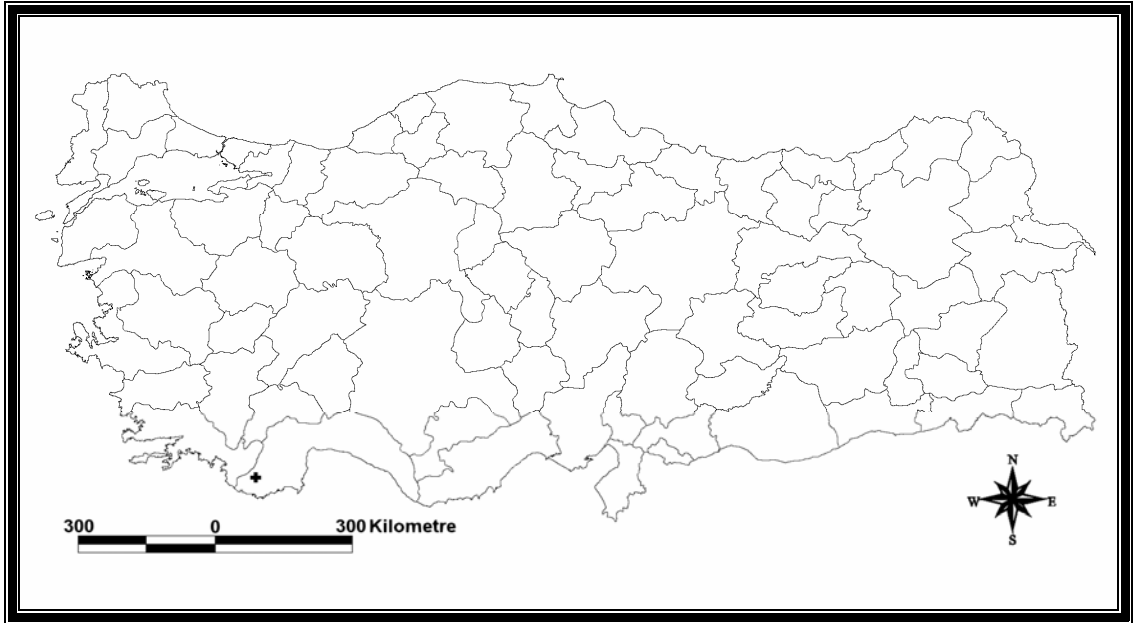


Harita 1.18 *Dalmannia aculeata* türünün Türkiye’deki yayılışı

EK-1 (Devam) Haritaların Listesi

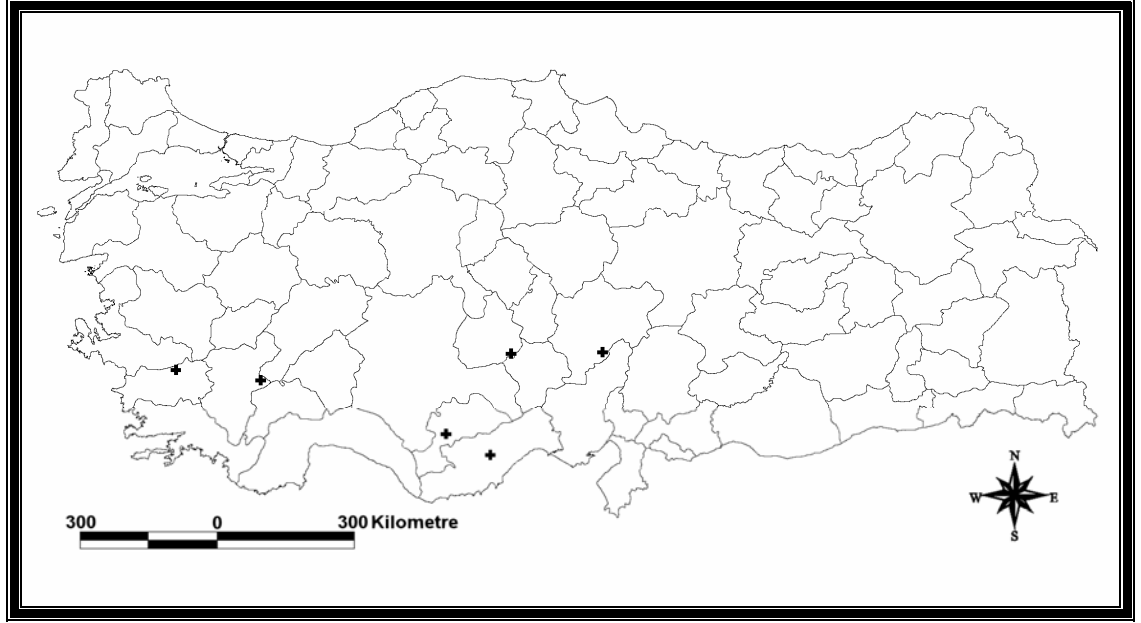


Harita 1.19 *Dalmannia dorsalis* türünün Türkiye'deki yayılışı

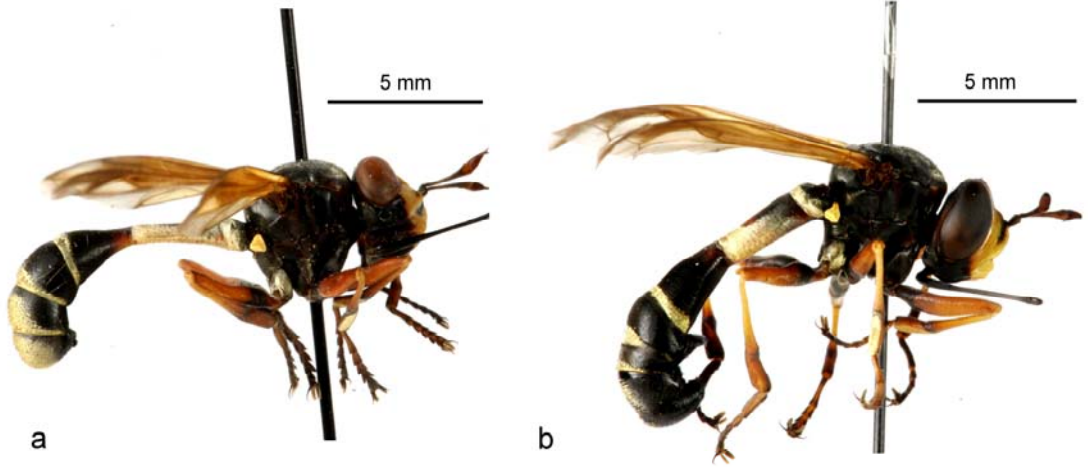
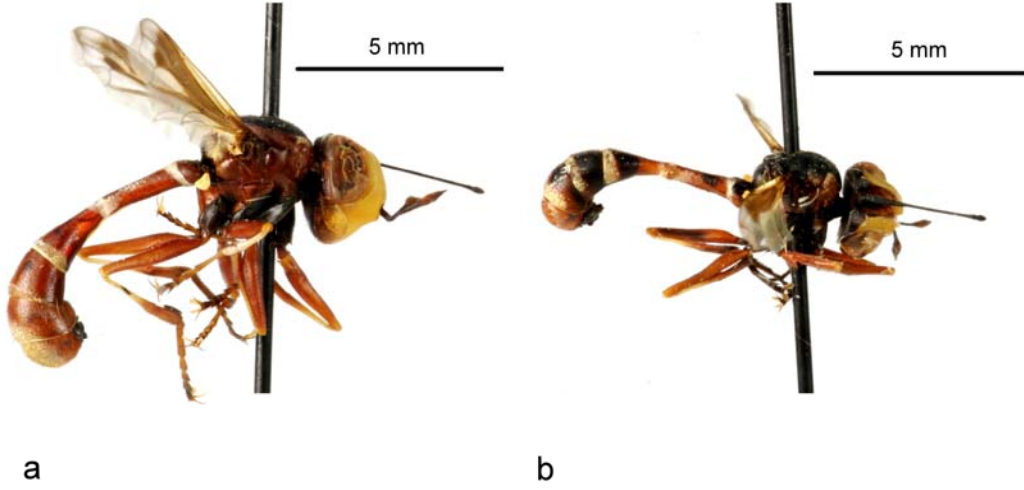


Harita 1.20 *Dalmannia marginata* türünün Türkiye'deki yayılışı

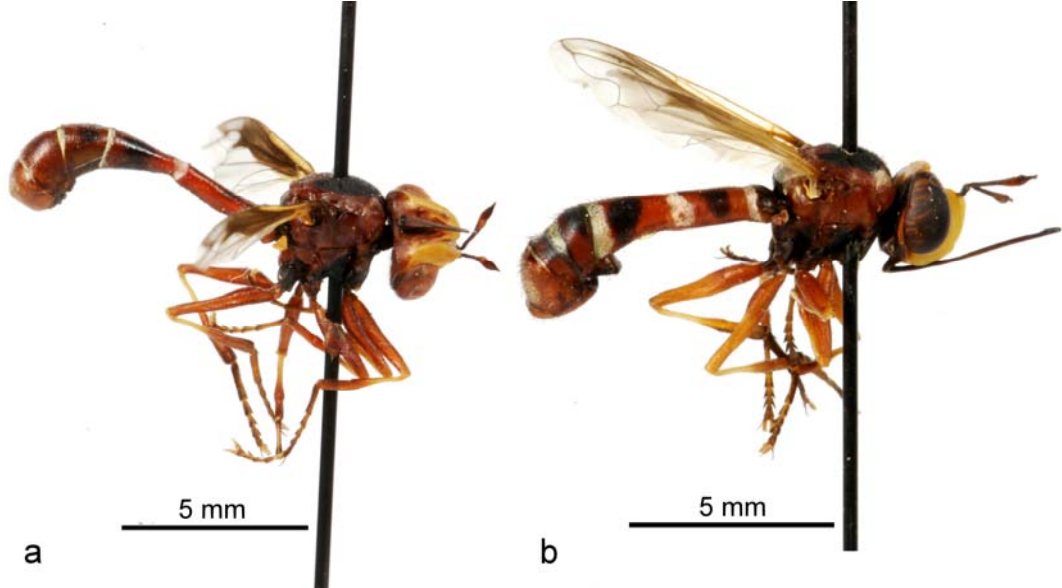
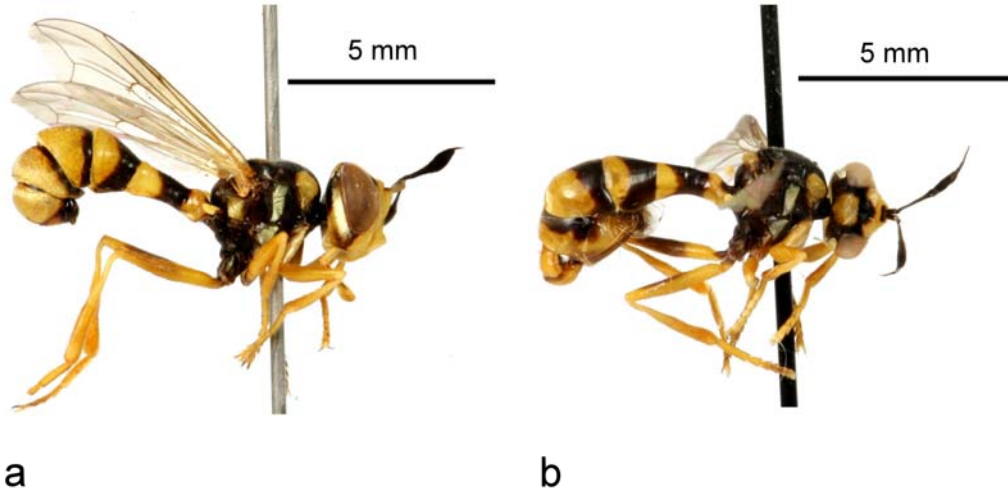
EK-1 (Devam) Haritaların Listesi

Harita 1.21 *Dalmannia punctata* türünün Türkiye'deki yayılışı

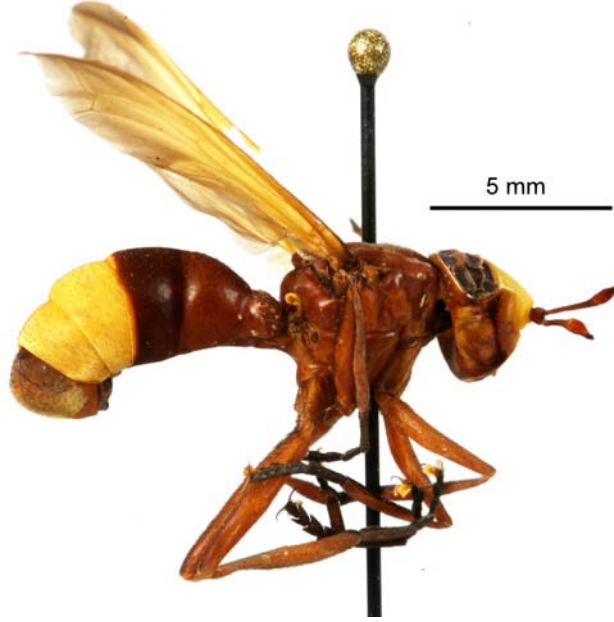
Ek-2 Fotoğrafların Listesi

Fotoğraf 2.1 *Physocephala laticincta* türünün a) erkeğin, b) dişinin lateral görüntüsüFotoğraf 2.2 *Physocephala pusilla* türünün a) erkeğin, b) dişinin lateral görüntüsü

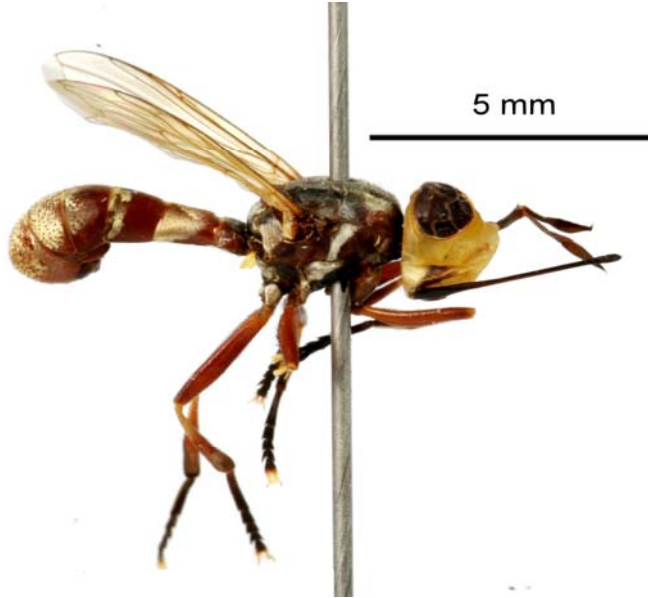
Ek-2 (Devam) Fotoğrafların Listesi

Fotoğraf 2.3 *Physocephala vittata* türünün a) erkeğin, b) dişinin lateral görüntüsüFotoğraf 2.4 *Leopoldius coronatus* türünün a) erkeğin, b) dişinin lateral görüntüsü

Ek-2 (Devam) Fotoğrafların Listesi



Fotoğraf 2.5 *Conops flavicaudus* türünün erkeğin lateral görüntüsü



Fotoğraf 2.6 *Conops flavifrons* türünün erkeğin lateral görüntüsü

Ek-2 (Devam) Fotoğrafların Listesi

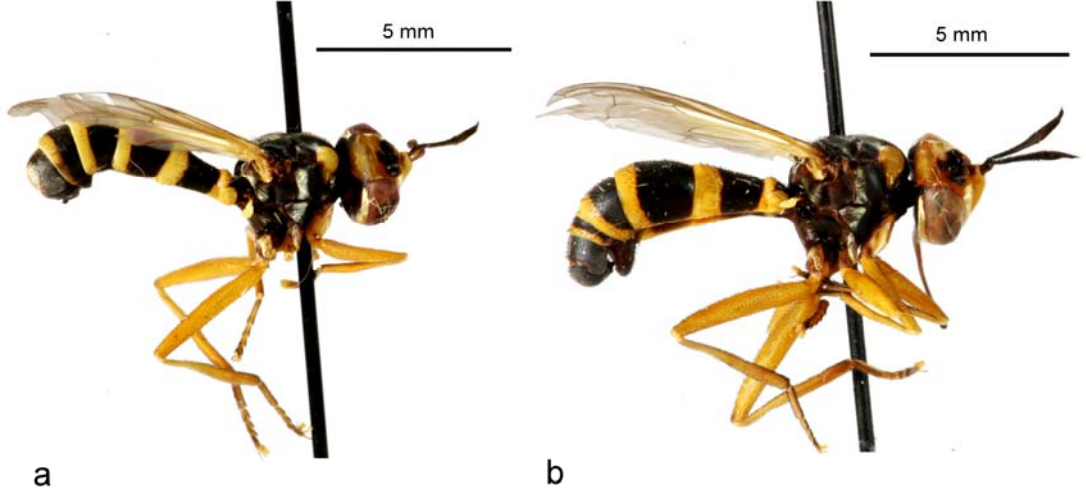
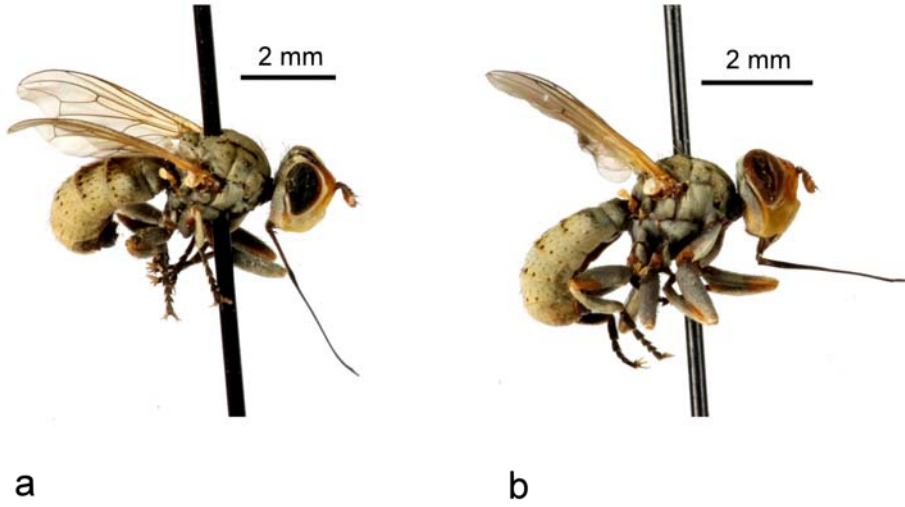


Fotoğraf 2.7 *Conops insignis* türünün dişinin lateral görüntüsü

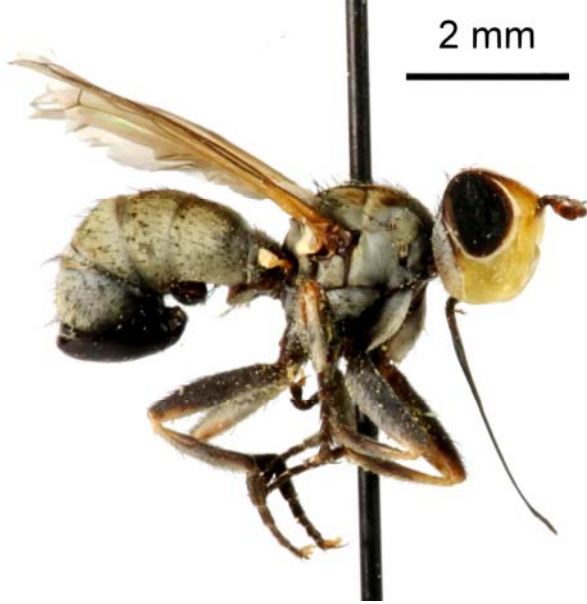


Fotoğraf 2.8 *Conops silaceus* türünün dişinin lateral görüntüsü

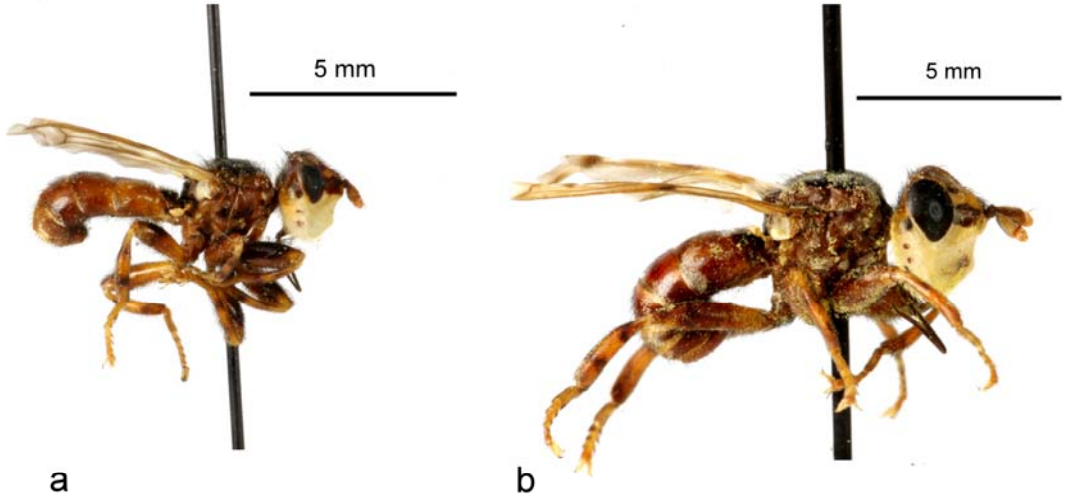
Ek-2 (Devam) Fotoğrafların Listesi

Fotoğraf 2.9 *Conops strigatus* türünün a) erkeğin, b) dişinin lateral görüntüsüFotoğraf 2.10 *Zodion cinereum* türünün a) erkeğin, b) dişinin lateral görüntüsü

Ek-2 (Devam) Fotoğrafların Listesi

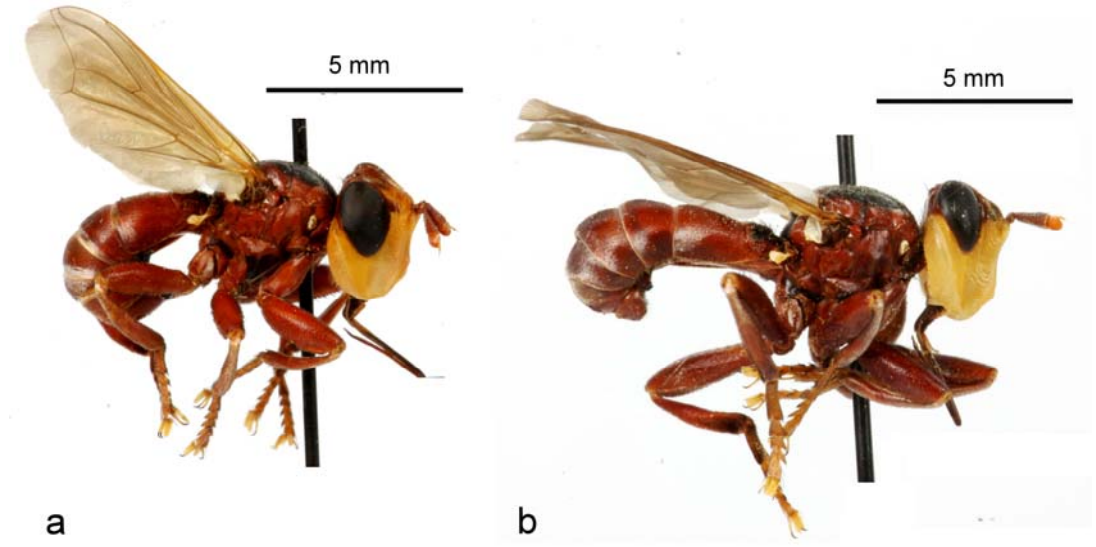
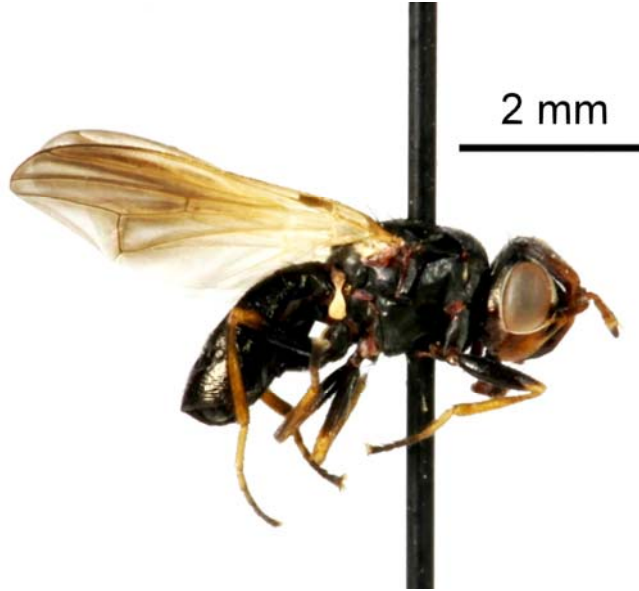


Fotoğraf 2.11 *Zodion erythrurum* türünün dişinin lateral görüntüsü

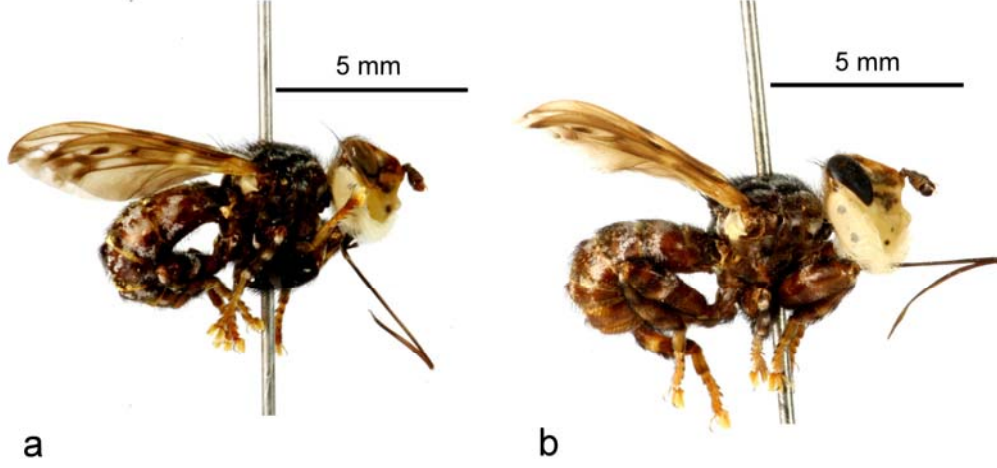
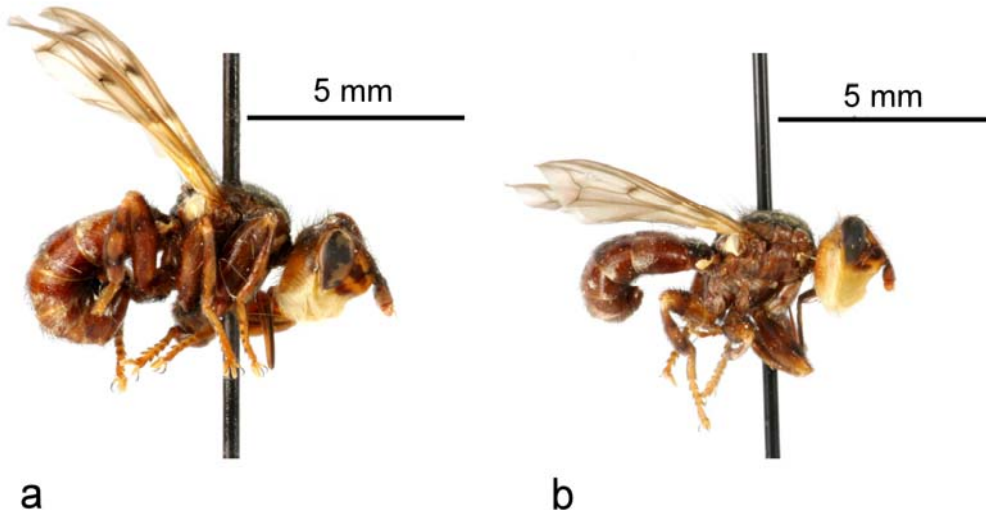


Fotoğraf 2.12 *Myopa buccata* türünün a) erkeğin, b) dişinin lateral görüntüsü

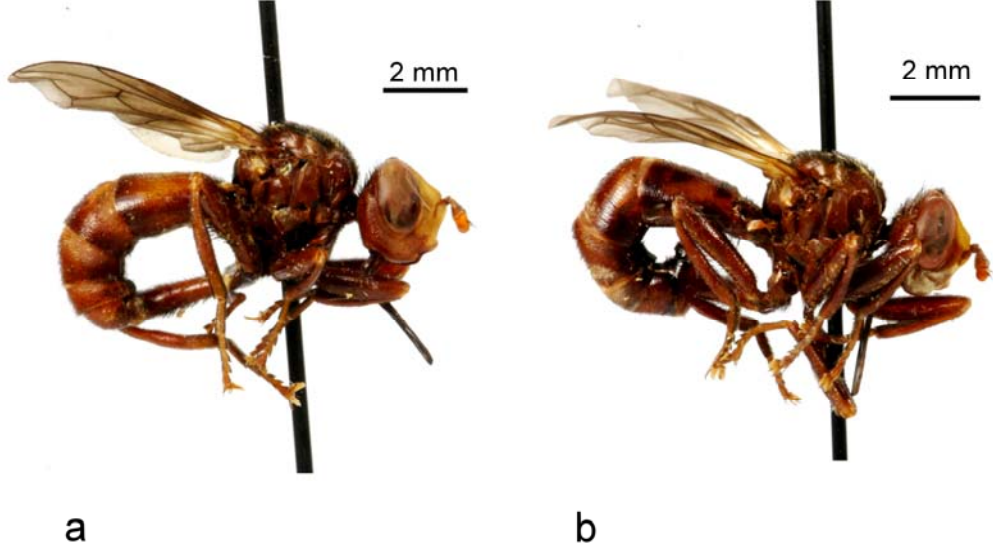
Ek-2 (Devam) Fotoğrafların Listesi

Fotoğraf 2.13 *Myopa dorsalis* türünün a) erkeğin, b) dişinin lateral görüntüsüFotoğraf 2.14 *Myopa morio* türünün erkeğin lateral görüntüsü

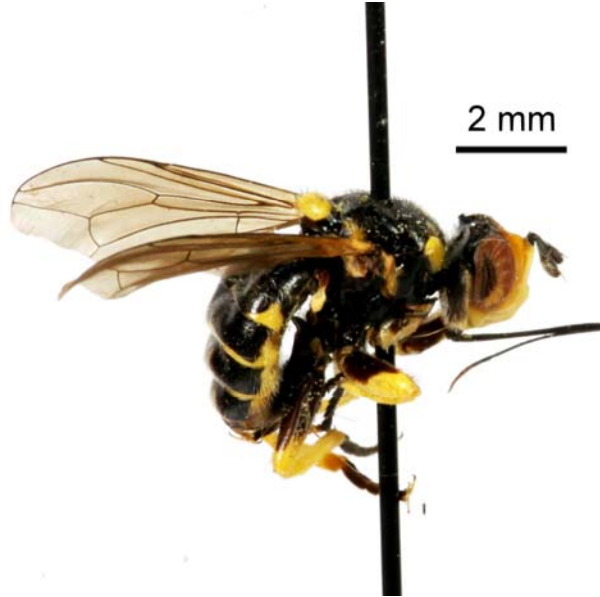
Ek-2 (Devam) Fotoğrafların Listesi

Fotoğraf 2.15 *Myopa picta* türünün a) erkeğin, b) dişinin lateral görüntüsüFotoğraf 2.16 *Myopa testacea* türünün a) erkeğin, b) dişinin lateral görüntüsü

Ek-2 (Devam) Fotoğrafların Listesi



Fotoğraf 2.17 *Sicus ferrugineus* türünün a) erkeğin, b) dişinin lateral görüntüsü



Fotoğraf 2.18 *Dalmannia aculeata* türünün erkeğin lateral görüntüsü

Ek-2 (Devam) Fotoğrafların Listesi

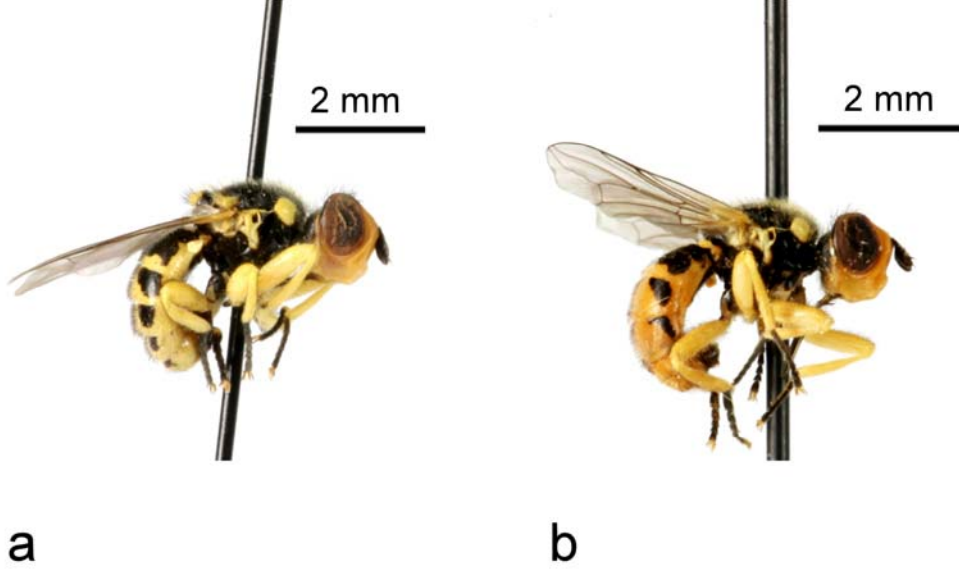


Fotoğraf 2.19 *Dalmannia dorsalis* türünün dişinin lateral görüntüsü



Fotoğraf 2.20 *Dalmannia marginata* türünün erkeğin lateral görüntüsü

Ek-2 (Devam) Fotoğrafların Listesi

Fotoğraf 2.21 *Dalmannia punctata* türünün a) erkeğin, b) dişinin lateral görüntüsü

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : YAZICI, Hüda
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 28.04.1986 Karabük
Medeni hali : Bekar
Telefon : 05363770915
e-mail : hdayazici@gmail.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Lisans	Gazi Üniversitesi/ Biyoloji Bölümü	2008
Lise	Karabük Cumhuriyet Lisesi	2004

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2010-	Harran Üniversitesi	Araştırma Görevlisi (Devam ediyor)

Yabancı Dil

İngilizce

Hobiler

Bilgisayar teknolojileri, Basketbol